Riester

The familiar way

Gebrauchsanweisung
Blutdruckmessgerät zur Selbstmessung

Instructions
Sphygmomanometer for self-measurement

Mode d'emploi
Auto-tensiomètro

Instrucciones para el uso
Esfigmomanómetro para autocontrol

Инструкция по эксплуатации
Сфигмоманометр для самостоятельного измерения кровяного давления

Istruzioni per l'uso
Sfigmomanometro per automisurazione

CE 0124

ri-champion® N

Inhaltsverzeichnis Seite

1. Einführung
1.1. Eigenschaften 8
1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung 8

2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung. 9

3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes 9

4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes
4.1. Einsetzen der Batterien 10
4.2. Verwendung eines Netzadapters 10
4.3. Schlauchverbindung 11
4.4. Einstellung von Uhrzeit und Datum 11

5. Durchführen einer Messung
5.1. Vor der Messung 11
5.2. Häufige Fehlerquellen 12
5.3. Anlegen der Manschette 12
5.4. Messvorgang 13
5.5. Benützung der Speicherfunktion 14
5.6. Messung vorzeitig abbrechen 14
5.7. Anzeige der Herz-Arrhythmie Früherkennung 14

6. Fehlermeldungen/Störungen 14

7. Pflege und Reinigung, Nachkalibrierung 16

8. Technische Daten 19

9. www.riester.de 19

10. Garantie 20

Table of contents Page

1. Introduction
1.1. Features 21
1.2. Important information about self-measurement 21

2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement 22

3. The various components of the blood-pressure monitor 22

4. **Putting the blood-pressure monitor into operation**
4.1. Inserting the batteries 23
4.2. Use of a mains adaptor 23
4.3. Tube connection 24
4.4. Setup time and date 24

5. Carrying out a measurement
5.1. Before the measurement 24
5.2. Common sources of error 24
5.3. Fitting the cuff 25
5.4. Measuring procedure 26
5.5. Memory – displaying the last measurement 26
5.6. Discontinuing a measurement 26
5.7. Appearance of the Heart Arrhythmia Indicator for early Detection 27

6. Error messages/malfunctions 27

7. Care and maintenance, recalibration 28

8. Technical specifications 31

9. www.riester.de 31

10. Warranty 32

Table des matières Page

1. Introduction
1.1. Caractéristiques 34
1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle 34

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure 35

3. Les différents éléments du tensiomètre 35

4. Mise en marche du tensiomètre
4.1. Mise en place des piles 36
4.2. Utilisation d'un adaptateur secteur 36
4.3. Branchement du tuyau du brassard 37
4.4. Setup heure et date 37

5. Prise de mesure
5.1. Avant d'effectuer une mesure 37
5.2. Sources d'erreur fréquentes 37
5.3. Mise en place du brassard 38
5.4. Procédure de mesure 39
5.5. Mise en mémoire de la dernière mesure 39
5.6. Interruption d'une mesure 39
5.7. Apparition de l'indicateur d'arythmie cardiaque pour une détection précoce 39

6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement 40

7. Soin et nettoyage, re-calibration 41

8. Données techniques 45

9. www.riester.de 45

10. Garantie 46

Índice Página

1. Introducción
1.1. Características 47
1.2. Información importante sobre las automediciones 47

2. Información importante sobre la presión sanguínea y su medición 48

3. Los diversos componentes del tensiómetro 48

4. Modo de empleo de su monitor de tensión arterial
4.1. Colocación de las pilas 49
4.2. Uso de un adaptador para corriente eléctrica 49
4.3. Conexión del tubo 50
4.4. Programación de hora y fecha 50

5. Desarrollo de una medición
5.1. Antes de la medición 50
5.2. Errores frecuentes 50
5.3. Ajuste del brazalette 51
5.4. Procedimiento de medición 52
5.5. Grabar y mostrar la última medición 52
5.6. Interrupción de la medición 53
5.7. Aparición del indicador de arritmia cardiaca parauna detección precoz 53

6. Mensaje de error/funcionamiento defectuoso 53

7. Cuidados, mantenimiento y recalibración 55

8. Especificaciones técnicas 57

9. www.riester.de 58

10. Garantía 59

Содержание стр.

1. Введение.
1.1. Особенности 60
1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления 60

2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении. 61

3. Составные части прибора для измерения давления. 61

4. Ввод в эксплуатацию прибора для измерения давления.
4.1. Вставление батареек 62
4.2. Установка сетевого адаптера 62
4.3. Подключение манжеты 63
4.4. Установка времени и даты 63

5. Выполнение измерения.
5.1. Перед измерением 63
5.2. Часто встречающиеся ошибки 63
5.3. Наложение манжеты 64
5.4. Процесс измерения 64
5.5. Использование функции памяти 65
5.6. Преждевременное прерывание измерения 65
5.7. Появление индикатора аритмии сердца на ранней стадии 65

6. Сообщения об ошибке. Неисправности. 65

7. Уход и содержаниеб калибровка. 67

8. Возможны технические изменения. 70

9. www.riester.de 70

10. Гарантия. 71

Indice Pagina

1. Introduzione
1.1. Caratteristiche 72
1.2. Informazioni importanti sull'auto-misurazione 72

2. Informazioni importanti sulla pressione sanguigna e sulla sua misurazione 73

3. I vari componenti dello sfigmomanometro 73

4. Messa in funzione dello sfigmomanometro
4.1. Inserire le batterie 74
4.2. Impiego di un trasformatore 74
4.3. Collegamento del bracciale 75
4.4. Regolazione del orario e della data Seinte 75

5. Effettuare una misurazione
5.1. Prima della misurazione 75
5.2. Fonti comuni d'errore 76
5.3. Applicazione del bracciale 76
5.4. Procedura di misurazione 77
5.5. Indicazione degli ultimi valori misurati 78
5.6. Interruzione della misurazione prima del termine 78
5.7. Visualizzazione preventivamente di aritmie cardiali 78

6. Messaggi d'errore/disfunzioni 78

7. Manutenzione e pulitura, recalibrazion 80

8. Salvo cambiamenti tecnici 83

9. www.riester.de 83

10. Garanzia 84

1. Einführung

1.1. Eigenschaften
Das Blutdruckmessgerät ist ein vollautomatisches, digitales Blutdruckmessgerät zur Verwendung am Oberarm, welches eine sehr rasche und zuverlässige Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes sowie der Pulsfrequenz mittels oszillometrischem Messverfahren ermöglicht. Das Gerät bietet eine klinisch erprobte sehr hohe Messgenauigkeit und wurde für ein Maximum an Bedienerfreundlichkeit ausgelegt.

Dank der grossen LCD-Anzeige des ri-champion® N sind Betriebszustand und Manschettendruck während der gesamten Messdauer gut ablesbar.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie diese anschliessend gut auf. Für weitere Fragen zum Thema Blutdruck und dessen Messung sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt.

Sicherheitshinweise!
1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung
- Denken Sie daran: **Selbstmessung bedeutet Kontrolle,** keine Diagnosenstellung oder Behandlung. Auffällige Werte müssen immer mit Ihrem Arzt besprochen werden. Verändern Sie **auf keinen Fall** von sich aus die von Ihrem Arzt verschriebene Dosierung von Arzneimitteln.
- Die Pulsanzeige ist **nicht** geeignet zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern!
- Bei Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) sollten Messungen mit diesem Gerät erst nach Rücksprache mit dem Arzt bewertet werden.

Elektromagnetische Störungen:
Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauelemente (Mikrocomputer). Vermeiden Sie daher starke elektrische oder elektromagnetische Felder in direkter Umgebung des Gerätes (z.B. Mobiltelefone, Mikrowellenherd). Diese können zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Messgenauigkeit führen.

Bedeutung des Symbols am Gehäuse:
Gebrauchsanweisung beachten!

Bedeutung des Symbols auf dem Typenschild an der Geräteunterseite: Anwendungsteil Typ BF

LATEX

Bedeutung des Symbols auf der Umverpackung:
Manschetten enthalten Naturkautschuklatex

2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten (Masseinheit mmHg) gemäss Welt-Gesundheits-Organisation:

Bereich	Systolischer Blutdruck	Diastolischer Blutdruck	Massnahme
Hypotonie	niedriger als 100	niedriger als 60	Kontrolle bei Ihrem Arzt
Normalbereich	zwischen 100 und 140	zwischen 60 und 90	Selbstkontrolle
Milde Hypertonie	zwischen 140 und 160	zwischen 90 und 100	Konsultation Ihres Arztes
Mittelschwere Hypertonie	zwischen 160 und 180	zwischen 100 und 110	Konsultation Ihres Arztes
Schwere Hypertonie	höher als 180	höher als 110	dringende Konsultation Ihres Arztes

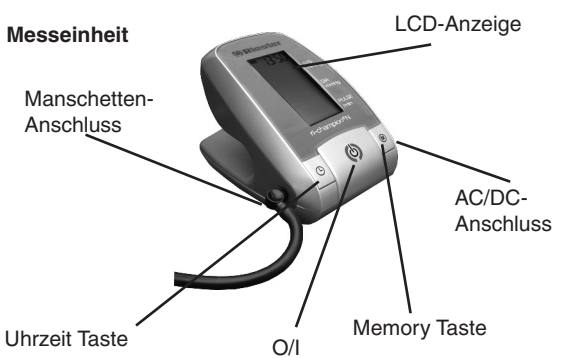
Weitere Hinweise:

- Bei unter Ruhebedingungen weitgehend unauffälligen Werten, jedoch bei körperlicher und seelischer Belastung übermässig erhöhten Werten, kann eine sogenannte «labile Hypertonie» vorliegen. Bei einem derartigen Verdacht wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
- Korrekt gemessene diastolische Blutdruckwerte über 120 mmHg erfordern eine unverzügliche ärztliche Behandlung.

3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes

Die Abbildung zeigt das Blutdruckmessgerät

a) Messeinheit



b) Oberarm-Manschette:
Typ M für Armumfänge 22–32 cm,
Typ L für Armumfänge 32–42 cm,
Typ S für Armumfänge 13-20 cm

4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes

4.1. Einsetzen der Batterien

Nachdem Sie Ihr Gerät ausgepackt haben, setzen Sie als erstes die Batterien ein. Das Batteriefach befindet sich auf der Unterseite des Gerätes.

a) Deckel abnehmen
b) Die Batterien (4 x Grösse AA 1,5V) einsetzen, dabei auf die angegebene Polarität achten!
c) Wenn die Batteriewarnung in der Anzeige erscheint, sind die Batterien erschöpft (Spannung gesamt unter 4,5 V) und müssen durch neue ersetzt werden.

Achtung!

- Nachdem die Batteriewarnung erscheint, verweigert das Geräte jegliche weitere Funktion, bis die Batterien ausgewechselt werden.
- Bitte «AA» Long-Life oder Alkaline 1.5 V Batterien verwenden. Die Verwendung von 1.2 V Akkus wird nicht empfohlen.
- Wird das Blutdruckmessgerät für längere Zeit nicht verwendet, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gerät.

Funktionskontrolle: Für die Überprüfung aller Anzeigeelemente ist die Einschalttaste O/I gedrückt zu halten. Bei ordnungsgemäßer Funktion müssen dabei alle Segmente aufscheinen.

4.2. Verwendung eines Netzadapters

Es ist möglich, dieses Blutdruckmessgerät mittels Netzadapter zu betreiben. Bitte beachten Sie, dass die einwandfreie und sichere Funktion nur dann gewährleistet wird, wenn die Instrumente und deren Zubehör ausschließlich aus dem Hause Riester verwendet werden.

a) Stecker in die Buchse auf der rechten Seite am Gerät einstecken.
b) Netzadapter in eine 110/230 V Steckdose einstecken
c) Durch Drücken der O/I-Taste prüfen, ob Spannung vorhanden ist.

Achtung:

- Wenn der Netzadapter mit dem Gerät verbunden ist, wird kein Strom von den Batterien verbraucht.
- Falls die Netzspannung während der Messung ausfällt (z.B. durch

Ausstecken des Netzadapters aus der Steckdose), muss das Gerät durch Ausstecken des Steckers aus der Buchse wieder «rückgesetzt» werden. Nach Rückkehr der Netzspannung Stecker wieder einstecken.
- Für Fragen im Zusammenhang mit dem Netzadapter wenden Sie sich bitte an den Fachhandel.

4.3. Schlauchverbindung
Manschettenschlauch gemäss Abbildung in die entsprechende Öffnung links am Gerät einstecken.

4.4 Einstellung von Uhrzeit und Datum
Das Blutdruckmessgerät speichert automatisch Uhrzeit und Datum jeder Messung. Dies ist eine sehr wichtige Information, da sich der Blutdruck normalerweise im Verlauf eines Tages ändert.
Nach dem Einsetzen neuer Batterien müssen Sie das Datum und die aktuelle Uhrzeit neu eingeben.
Gehen Sie dazu bitte folgendermaßen vor.
Drücken Sie die UHRZEIT-Taste mindestens 3 Sekunden lang. Die Anzeige zeigt nun die Einstellung Jahr, bei der vier Zeichen blinken. Geben Sie das entsprechende Jahr durch Drücken der MEMORY-Taste ein.
TIPP: Wenn Sie die Taste gedrückt halten, wird der Vorgang beschleunigt.
Durch drücken der UHRZEIT-Taste bestätigen Sie Ihre Eingabe und gelangen zur nächsten Einstellung.
Wiederholen Sie diesen Vorgang bis Sie alle Einstellungen vorgenommen haben (Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit). Danach beginnt die Uhr automatisch zu laufen.

5. Durchführen einer Messung

5.1. Vor der Messung
- Vermeiden Sie Essen, Rauchen sowie jegliche Anstrengungen direkt vor der Messung. All diese Faktoren beeinflussen das Messresultat. Versuchen Sie daher, sich vor der Blutdruckmessung in einem Armsessel für ca. 5 Minuten bei ruhiger Atmosphäre zu entspannen.
- Falls Sie ein Kleidungsstück tragen, das am Oberarm eng anliegt, ziehen Sie dieses aus. Messen Sie immer am gleichen Arm (normalerweise links).
- Versuchen Sie die Messungen regelmässig zur gleichen Tageszeit durchzuführen, da sich der Blutdruck im Laufe des Tages ändert.

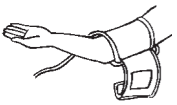
5.2. Häufige Fehlerquellen

Merke: Vergleichbare Blutdruckmessungen erfordern immer gleiche Bedingungen! Diese sind im Normalfall stets Ruhebedingungen.

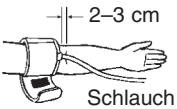
- Jede Anstrengung des Patienten, den Arm zu stützen, kann den Blutdruck erhöhen. Achten Sie auf eine angenehme entspannte Körperhaltung und betätigen Sie während der Messung keine Muskeln am Messarm.
- Wenn die Armarterie wesentlich tiefer (höher) als das Herz liegt, wird ein verfälschter höherer (tieferer) Blutdruck gemessen! (Pro 15 cm Höhenunterschied ergibt sich ein Messfehler von 10 mmHg!)
- Zu schmale oder zu kurze Manschetten ergeben falsche Messwerte. Die Wahl der richtigen Manschette ist von ausserordentlicher Wichtigkeit. Die Manschettengrösse hängt vom Umfang des Oberarms ab (in der Mitte gemessen). Der zulässige Bereich ist auf der Manschette aufgedruckt.
  Falls dieser für Ihre Anwendung nicht zutrifft, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.
  Beachte: Nur klinisch geprüfte Original-Manschetten verwenden!
- Eine lose Manschette oder eine seitlich austretende Luftkammer ergibt falsche Messwerte.

5.3. Anlegen der Manschette

a) Stülpen Sie die Manschette über den linken Oberarm, so dass der Schlauch in Richtung Unterarm zeigt.



b) Legen Sie die Manschette wie abgebildet um den Arm. Achten Sie darauf, dass die Unterkante der Manschette etwa 2 bis 3 cm über der Ellenbeuge zu liegen kommt und der Gummischlauch auf der Innenseite des Armes aus der Manschette austritt.
Wichtig! Die Markierung ϕ muss direkt über der auf der Innenseite des Armes verlaufenden Arterie liegen.

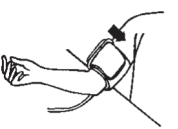


c) Spannen Sie das freie Manschettenende und schliessen Sie die Manschette mit dem Verschluss.

d) Zwischen Arm und Manschette darf kein Zwischenraum sein, da sonst das Messergebnis beeinflusst wird. Hochgehobene Kleidungsstücke dürfen den Arm nicht einengen. Andernfalls sind diese Kleidungsstücke (z.B. Pullover) auszuziehen.

e) Sichern Sie die Manschette mit dem Klettverschluss, so dass sie bequem und nicht zu eng anliegt. Legen Sie den Arm so auf den Tisch (Handfläche nach oben), dass sich die Manschette in Höhe des Herzens befindet. Achten Sie darauf, dass keine der Schlauchverbindungen geknickt ist.

Bemerkung:
Falls es nicht möglich ist, die Manschette am linken Arm anzulegen, kann diese auch rechts verwendet werden. Es sollte jedoch stets am gleichen Arm gemessen werden.



5.4. Messvorgang
Nachdem nun die Manschette entsprechend plaziert ist, kann mit der Messung begonnen werden:

a) Drücken Sie die O/I-MEMORY Taste um das Gerät in Betrieb zu setzen – die Pumpe beginnt die Manschette aufzublasen. In der Anzeige wird der ansteigende Manschettendruck fortlaufend angezeigt.

b) Nach Erreichen des Aufpumpdruckes stoppt die Pumpe und der Druck fällt langsam ab. Der Manschettendruck wird angezeigt.

c) Wenn das Gerät den Puls feststellt, beginnt das Herz-Symbol in der Anzeige zu blinken und ein Piepston ist für jeden Pulsschlag hörbar.

d) Sobald die Messung abgeschlossen ist, ertönt ein langer Piepston. In der Anzeige erschienen nun abwechslungsweise systolischer und diastolischer Blutdruck sowie die Pulsfrequenz des Patienten.

e) Die Messdaten bleiben angezeigt, bis Sie das Gerät abschalten. Wenn für 5 Minuten keine Taste gedrückt

wird, schaltet sich das Gerät anschliessend von selbst ab, zur Schonung der Batterien.

5.5. Speicher-Anzeige der letzten Messungen

Die letzten 99 Messdaten werden immer im Gerät gespeichert. Sie können die Werte durch Drücken der MEMORY-Taste abrufen. Um den Speicher komplett zu löschen drücken Sie bitte die MEMORY-Taste ca. 3 Sekunden lang bis im Display CL erscheint.

5.6. Messung vorzeitig abbrechen

Soll aus irgendeinem Grund die Blutdruckmessung abgebrochen werden (z.B. bei Unwohlsein des Patienten), so drücken Sie die O/I-Taste. Der Manschettendruck wird dann sofort abgesenkt. Es kann dann u. U. eine Fehlermeldung erscheinen. Schalten Sie anschliessend das Gerät aus.

5.7 Anzeige der Herz-Arrhythmie Früherkennung

Das Erscheinen dieses Symbols ♥ bedeutet, dass gewisse Pulsunregelmässigkeiten während der Messung festgestellt wurden. Das Ergebnis kann dabei von Ihrem normalen Ruheblutdruck abweichen – wiederholen Sie bitte die Messung. Dies ist in der Regel kein Anlass zur Beunruhigung. Sollte das Symbol jedoch häufiger erscheinen (z.B. mehrmals pro Woche bei täglich durchgeführten Messungen) empfehlen wir, dies Ihrem Arzt mitzuteilen.

6. Fehlermeldungen/Störungen

In der Anzeige können im Fehlerfall folgenden Meldungen angezeigt werden (Beispiel: error nr. 1):

Fehler Nr.	Mögliche Ursache:
ERR 1	Der systolische Druck wurde festgestellt, danach fiel jedoch der Manschettendruck auf unter 20 mmHg. Diese Situation tritt z.B. ein, wenn nach der Messung des systolischen Blutdruckes der Schlauch ausgesteckt wurde. Weitere mögliche Ursache: Es wurden keine Pulsationen festgestellt.
ERR 2	Unnatürliche Druckimpulse beeinträchtigen das Messresultat. Grund: Der Arm wurde während der Messung bewegt (Artefakt).
ERR 3	Das Aufpumpen der Manschette dauert zulange. Die Manschette sitzt nicht richtig oder der Schlauchanschluss ist nicht dicht.

ERR 5 Die Messergebnisse haben eine nicht akzeptable Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck angezeigt. Nehmen Sie eine weitere Messung vor und folgen Sie dabei sorgfältig den Anweisungen. Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie weiterhin ungewöhnliche Messergebnisse erhalten.

HI Der Druck in der Manschette ist zu hoch (über 300 mmHg) oder der Puls ist zu hoch (über 200 Schläge pro Minute). Entspannen Sie sich 5 Minuten lang und wiederholen Sie die Messung.*

LO Der Puls ist zu niedrig (unter 40 Schläge pro Minute). Wiederholen Sie die Messung.*

* Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn diese oder andere Probleme wiederholt auftreten sollten.

Mögliche andere Störungen und deren Beseitigung

Wenn beim Gebrauch des Gerätes irgendwelche Störungen auftreten, sind folgende Punkte zu kontrollieren und die angegebenen Massnahmen zu ergreifen

Störung	**Abhilfe**
Beim Einschalten des Geräts bleibt die Anzeige leer obwohl die Batterien eingesetzt sind.	1. Batterien auf richtige Polarität prüfen und gegebenenfalls korrekt einsetzen. 2. Bei ungewöhnlicher Anzeige Batterien neu einsetzen oder austauschen.
Der Druck steigt nicht, obwohl die Pumpe betätigt wird.	• Die Schlauchverbindungen kontrollieren und gegebenenfalls korrekt anschliessen.
Das Gerät misst die Blutdruckwerte mehrfach nicht, oder es werden zu niedrige (zu hohe) Werte gemessen.	1. Die Manschette korrekt um den Arm legen. 2. Vor Beginn der Messung sicherstellen, dass die Manschette nicht zu eng anliegt und dass nicht durch ein aufgerollten Ärmel zuviel Druck oberhalb der Messstelle ausgeübt wird. Gegebenenfalls Kleidungsstück ausziehen. 3. Den Blutdruck erneut in aller Ruhe messen.
Jede Messung ergibt andere Werte, obwohl das Gerät normal funktioniert und normale Werte anzeigt.	• Bitte beachten Sie die nachfolgenden aufgeführten Hinweise sowie die unter«Häufige Fehlerquellen» genannten Punkte und wiederholen Sie die Messung.
Die gemessenen Blutdruckwerte weichen von den ärztlich gemessenen Werten ab.	• Notieren Sie die tägliche Entwicklung der Werte und lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

Weitere Hinweise:
Die Höhe des Blutdruckes ist auch bei gesunden Menschen Schwankungen unterworfen. Wichtig ist dabei, dass **vergleichbare Messungen stets gleiche Bedingungen (Ruhebedingungen) fordern!**
Sollten trotzdem technische Probleme mit dem Blutdruckmessgerät auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder Apotheker. Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät selbst zu reparieren! Nach unbefugtem Öffnen des Gerätes erlischt jeglicher Garantieanspruch!

7. Pflege und Reinigung, Nachkalibrierung

a) Setzen Sie das Gerät weder extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub noch direkter Sonneneinstrahlung aus.
b) Vermeiden Sie starkes Falten von Manschette oder übermässiges Knicken des Schlauches.
c) Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen. Verwenden Sie kein Benzin, Verdünner oder ähnliche Lösungsmittel. Flecken auf der Manschette und auf den Gummiteilen können vorsichtig mit einem feuchten Tuch und Seifenlauge entfernt werden. Die Manschette darf nicht gewaschen werden!
d) Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn dieses längere Zeit nicht gebraucht wird.
e) Gerät nicht fallen lassen oder anderweitig gewaltsam behandeln. Vermeiden Sie starke Erschütterungen.
f) Gerät niemals öffnen, Ansonsten wird die werkseitige Kalibrierung ungültig.

EMV- Hinweise

Das Gerät entspricht den EMV-Anforderungen gemäss IEC 60601-1-2. Tragbare und mobile HF-Einrichtung (z.B. Mobiltelefone) können Medizinische Elektrogeräte beeinflussen.
Medizinisch-Elektronische Geräte benötigen besondere Sicherheitsvorkehrungen in Bezug auf EMV. Eine detaillierte Beschreibung der EMV-Anforderung erhalten Sie unter www.riester.de

Messtechnische Kontrolle

Deutschland:
Entsprechend der Medizinprodukte-Betreiberverordung (MPBetreibV) ist eine messtechnische Kontrolle in Fristen von 2 Jahren durchzuführen. Die Kontrolle kann nur vom Hersteller, für das Messwesen zuständige Behörden oder Personen, die die Vorraussetzung der MPBetreibV §6 erfüllen, durchgeführt werden.
Europäische Gemeinschaft außer Deutschland:
Für alle Länder der Europäischen Gemeinschaft, außer Deutschland, gelten die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen.

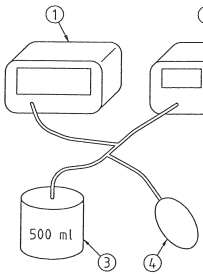
1. Verfahren zur Prüfung auf Einhaltung der Fehlergrenze der Messwertanzeige des Manschettendrucks

1.1 Prüfeinrichtungen
- a) Festes Metallgefäss mit einem Fassungsvermögen von 500 ml +/- 5%.
- b) Kalibriertes Kontrollmanometer mit einer maximal zulässigen Messabweichung von 1,0 mmHg (0,1 kPa).
- c) Druckerzeuger, z.B. Pumpball mit Ablassventil.
- d) T-Stücke und Schläuche.
- e) Spezieller Prüfkonnektor zum Anschluss an ri-champion® N Nr. 12752.

1.2 Arbeitsablauf
- a) Ersetzen Sie die Manschette des Gerätes durch das Metallgefäss (siehe 1.1a). Verbinden Sie das kalibrierte Kontrollmanometer (siehe 1.1b) mittels eines T-Stückes und Schläuchen (siehe 1.1d) mit dem Manschettenanschluss (siehe Abb.1). Schließen Sie den zusätzlichen Pumpball (siehe 1.1c) mit Hilfe eines weiteren T-Stückes an das pneumatische System an.

  Nun entfernen Sie eine Batterie aus dem Batteriefach, drücken die Start/Stop Taste und halten diese so lange gedrückt, bis Sie die Batterie wieder im Batteriefach eingesetzt haben. Wenn Sie die Start/Stop Taste wieder loslassen schaltet das Gerät in den Eichmodus dies wird mit 3 Tönen bestätigt. Die Prüfung können Sie verlassen indem die Start/Stop Taste betätigt wird. Nach dem Verlassen des Eichmodus müssen Sie das Datum und die aktuelle Uhrzeit neu eingeben (siehe Punkt 4.4).
- b) Führen Sie die Prüfung in Druckstufen von höchstens 50 mmHg zwischen 0 mmHg und dem Höchstwert des

Anzeige-bereiches durch.
Ein Überschreiten des Überdrucks kann in beliebiger Höhe erfolgen. Die Prüfung kann nach Absenken des Überdrucks auf den gewünschten Wert fortgesetzt werden.



1. Kontrollmanometer (siehe 1.1b)
2. Zu prüfendes Blutdruckmessgerät
3. Metallgefäß (siehe 1.1a)
4. Pumpball mit Ablassventil (siehe 1.1c)

Abb.1: Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Fehlergrenzen der Meßwertanzeige des Manschettendrucks.

Achtung
Ein Öffnen des Gerätes führt zum Erlöschen der Garantie!

Normenverweis

Gerätenorm:	Gerät entspricht den Vorgaben der europäischen Norm für nichtinvasive Blutdruckmessgeräte EN1060-1 EN1060-3 EN1060-4 ANSI/AAMI SP10
Elektromagn. Verträglichkeit:	Gerät erfüllt die Vorgaben der europäischen Norm EN 60601-1-2
Klinische Prüfung:	Die klinische Eignungsprüfung wurde nach der EN1060-4:2004 und nach dem BHS Protokoll (1993) durchgeführt.

Die Vorgaben der EU-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte der Klasse IIa werden erfüllt.

8. Technische Daten

Gewicht:	630 g (mit Batterien)
Grösse:	98 (B) x 163 (L) x 106 (H) mm
Lagertemperatur:	–5° bis 50° C
Betriebstemperatur:	10° bis 40° C
Feuchtigkeit:	15 bis 85% relative Feuchte Maximum
Anzeige:	LCD-Display (Flüssigkristallanzeige)
Messverfahren:	Oszillometrisch
Drucksensor:	Kapazitiv
Messbereich:	
SYS/DIA:	30 bis 280 mmHg
Puls:	40 bis 200 pro Minute
Anzeigebereich des Manschettendruckes:	0–299 mmHg
Kleinster Anzeigeschritt:	1 mmHg
Messgenauigkeit:	
Druck:	± 3 mmHg
Puls:	± 5% der Ablesung (im Bereich 40 bis 200/min)
Speicher:	Zur autom. Speicherung des letzten Messwertes.
Stromversorgung:	a) 4 Trockenzellen (Batterien), Grösse AA 1,5 V, b) Netzadapter 6 VDC 600 mA (Spannung 4.5 VDC bis 6 VDC)
Zubehör:	Typ M für Armumfänge 22–32 cm, Typ L für Armumfänge 32–42 cm, (Optional) Typ S für Armumfänge 13-20 cm (Optional)

Technische Änderungen vorbehalten!

9. www.riester.de

Detaillierte Benutzerinformation über unsere Produkte sowie Serviceleistungen erhalten Sie auf unserer Webseite www.riester.de.

10. Garantie

Dieses Produkt wurden unter strengsten Qualitätsanforderungen produziert und vor Verlassen unseres Werkes einer eingehenden Endkontrolle unterzogen.

Wir freuen uns, dass wir deshalb in der Lage sind eine Garantie von

2 Jahren ab Kaufdatum

auf alle Mängel, die nachweisbar auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, gewähren zu können. Ein Garantieanspruch bei unsachgemäßer Behandlung entfällt.

Alle mangelhaften Teile des Produkts werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos ersetzt oder repariert. Ausgenommen sind Verschleißteile.

Ein Garantieanspruch kann nur dann gewährt werden, wenn dem Produkt diese vom Händler komplett ausgefüllte und abgestempelte Garantiekarte beigefügt wird.

Bitte beachten Sie, dass Garantieansprüche innerhalb der Garantiezeit geltend gemacht werden müssen.

Überprüfungen oder Reparaturen nach Ablauf der Garantiezeit nehmen wir selbstverständlich gerne gegen Berechnung vor. Unverbindliche Kostenvoranschläge können Sie ebenfalls gerne kostenlos bei uns einholen.

Im Fall einer Garantieleistung oder Reparatur bitten wir Sie, das RIESTER Produkt mit komplett ausgefüllter Garantiekarte an folgende Adresse zurück zusenden:

Rudolf Riester GmbH
Reparaturen Abt. RR
Bruckstr. 31
D-72471 Jungingen
Deutschland

Chargennummer

Datum

Stempel und Unterschrift des Fachhändlers

1. Introduction

1.1. Features

The blood-pressure monitor is a fully automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the upper arm, which enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood-pressure as well as the pulse frequency by way of the oscillometric method of measuring. The device offers a very high and clinical tested measurement accuracy and has been designed to provide a maximum of userfriendliness.

Thanks to the large LCD display, both operational status and cuff pressure are visible for the entire duration of the measurement.

Before using, please read through this instruction manual carefully and then keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood-pressure and its measurement, please contact your doctor.

Attention!

1.2. Important information about self-measurement

- Do not forget: self-measurement means Control, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. Under no circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.
- The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

Electromagnetic interference:

The device contains sensitive electronic components (Microcomputer). Therefore, avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave cookers). These can lead to temporary impairment of the measuring accuracy.

Meaning of the symbol on the bottom label:
Important: Please pay attention to the user manual

Meaning of the symbol on the bottom label:
Application Part Type BF

Meaning of the symbol on the packaging:
Cuffs contains natural rubber latex

2. Important information on the subject of blood-pressure and its Measurement

Table for classifying blood-pressure values (units mmHg) according to World Health Organization:

Range	Systolic Blood-pressure	Diastolic Blood-pressure	Measures
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Consult your doctor
Normal range	between 100 and 140	between 60 and 90	Self-check
Mild hypertension	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
Moderately serious hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Serious hypertension	higher than 180	higher than 110	Consult your doctor immediately

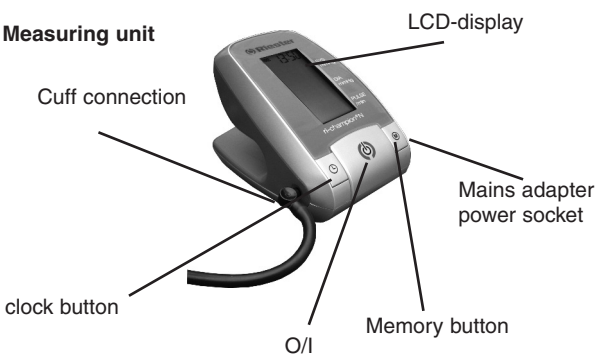
Further information

- If your values are mostly standard under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». Please consult your doctor if you suspect that this might be the case.
- Correctly measured diastolic blood-pressure values above 120mmHg require immediate medical treatment.

3. The various components of the blood-pressure monitor

The illustration shows the blood-pressure monitor, consisting of:

a) Measuring unit



b) Upper arm cuff:

Type M for arm circumference 22–32 cm
Type L for arm circumference 32–42 cm
Type S for arm circumference 13–20 cm

4. Putting the blood-pressure monitor into operation

4.1. Inserting the batteries

After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment is located on the back side of the device (see illustration).

a) Remove cover as illustrated
b) Insert the batteries (4 x size AA 1,5 V), thereby observing the indicated polarity.
c) If the battery warning appears in the display, the batteries are empty and must be replaced by new ones.

Attention!

- After the battery warning appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries. The use of 1.2V Accumulators is not recommended.
- If the blood-pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.

Functional check: Hold on the O/I button down to test all the display elements. When functioning correctly all segments must appear.

4.2. Use of a mains adaptor

It is possible to use this device with a mains adaptor. Please take care that proper and safe function of the device can only be guaranteed if you use Riester products and accessories.

a) Put the plug into the connector on the right side of the device
b) Plug the mains adaptor into a 110/230V power outlet
c) Test the function of the ri-champion® N by pushing the O/I-button

Caution:

- If the mains adaptor is connected to the device, no battery power will be used.
- If the power supply voltage is disturbed during measurement (e.g. by pulling out the plug) you must reset the device by pulling out the plug at the ri-champion® N, too. Thereafter, the device will work again.
- For questions concerning the mains adaptor please ask your retailer.

4.3. Tube connection
Insert the cuff tube into the opening provided on the left side of the instrument, as shown in the diagram.

4.4 Setup time and date
The blood-pressure monitor stores time and date for every measurement. This is a very important information because the blood pressure normally changes during the day.
After insertion of new batteries you have to enter the actual date and time. Therefore push the CLOCK-Button for at least 3 seconds. The display shows now the year setup with 4 flashing numbers. By pushing the MEMORY-Button you can enter the actual year.
HINT: This action is fastened if you keep the button pressed.
If you push the CLOCK-Button your entry is confirmed and you attain the next setup step.
Repeat this procedure until you have adjusted all entries (year, month, day, time). After that the clock starts working automatically.

5. Carrying out a measurement

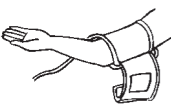
5.1. Before the measurement
- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before the measurement. All these factors influence the measurement result. Try and find time to relax by sitting in an armchair in a quite atmosphere for about 5 minutes before the measurement.
- Remove any garment that fits closely to your upper arm.
- Measure always on the same arm (normally left).
- Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since the blood-pressure changes during the course of the day.

5.2. Common sources of error
Note: Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.
- All efforts by the patient to support the arm can increase the blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the arm artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) bloodpressure will be measured! (Each 15cm difference in height results in a measurement error of10mmHg!)

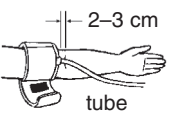
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is of extraordinary importance. The cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please contact your dealer.
  Note: Only use clinically approved **Original-Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air-pocket causes false measurement values.

5.3. Fitting the cuff

a) Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.

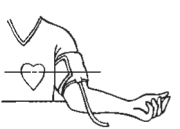


b) Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.
Important! The mark ϕ must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.



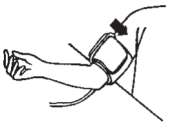
c) Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.

d) There must be no free space between the arm and the cuff as this would influence the result. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does (e.g. a pullover) must be taken off.



e) Secure the cuff with the Velcro closer in such a way that it lies comfortably and is not too tight. Lay the arm on the table (palm upwards) so that the cuff is at the same height as the heart. Make sure that the tube is not kinked.

Comment:
If it is not possible to fit the cuff to the left arm, it can also be placed on the right one. However all measurements should be made using the same arm



5.4. Measuring procedure
After the cuff has been appropriately positioned the measurement can begin:

a) Press the O/I + MEMORY-button, – the pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff-pressure is continually displayed.
b) After reaching the inflation pressure, the pump stops and the pressure slowly falls away. The cuff-pressure (large characters) is displayed during the measurement.
c) When the device has detected the pulse, the heart symbol in the display begins to blink and a peep tone is audible for every pulse beat.
d) When the measurement has been concluded, a long peep tone sounds. The measured systolic and diastolic bloodpressure values as well as the pulse frequency are now displayed.
e) The measurement results are displayed, until you switch the device off. If no button is pressed for 5 minutes, the device switches automatically off, to save the batteries.

5.5. Memory – displaying the last measurement
The last 99 measured results are stored in the device until a new measurement is carried out or the batteries are removed. You can call up the stored values by pressing the MEMORY button. To clear the memory, please push the MEMORY-button approximately 3 seconds until CL appears in the display.

5.6. Discontinuing a measurement
If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g the patient feels unwell), the O/I button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff-pressure automatically.

5.7 Appearance of the Heart Arrhythmia Indicator for early Detection

This symbol ♥ indicates that certain pulse irregularities were detected during the measurement. In this case, the result may deviate from your normal blood pressure – repeat the measurement.
In most cases, this is no cause for concern. However, if the symbol appears on a regular basis (e.g. several times a week with measurements taken daily) we advise you to tell your doctor.

6. Error messages/malfunctions

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed.
(Example Error no. 1)

Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	The systolic pressure was determined but afterwards the cuff pressure fell below 20 mmHg. This situation can occur, for example, if the tube becomes unplugged after the systolic blood pressure has been measured. Further possible cause: No pulse has been detected.
ERR 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the measurement (Artefact).
ERR 3	Inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated or the hose connection is not sealed.
ERR 5	The measured readings indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take another reading following directions carefully. Contact you doctor if you continue to get unusual readings.
HI	The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
LO	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*

* Please consult your doctor, if this or any other problem occurs repeatedly.

Other possible malfunctions and their eliminations
If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.	1. Check whether the batteries are installed with the correct polarity and correct if necessary. 2. If the display is unusual, remove the batteries and then exchange them for new.
The pressure does not rise although the pump is running.	• Check the connection of the cuff tube and connect properly if necessary.
The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	1. Fit the cuff correctly on the arm. 2. Before starting the measurement make sure that the cuff is not fitted too tightly and that there is no rolled-up sleeve exerting pressure on the arm above the measuring position. Take off articles of clothing if necessary. 3. Measure the blood pressure again in complete peace and quiet.
Every measurement results in different values although the device functions normally and the values displayed.	• Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement.
The blood pressure values measured differ from those measured by the doctor.	• Record the daily development of the valuesand consult your doctor about them.

Further information
The level of blood-pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, **that comparable measurements always require the same conditions (Quiet conditions)!**
You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood-pressure instrument. **Never attempt to repair the instrument yourself!**
Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

7. Care and maintenance, recalibration

a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
b) Handle the cuff and tube carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.
c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed

carefully with a damp cloth and soapsuds. **The cuff must not be washed!**

d) Remove the batteries if the device is not used for a longer period.

e) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.

f) **Never open the device!** Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!

EMC-Notes

The device corresponds to the EMC requirements according to IEC 60601-1-2. Portable and mobile HF-equipments (e.g. mobile phones) can influence medical devices. Medical-electronic devices need special requirements concerning EMC. A detailed description of the EMC requirements can be accessed at www.riester.de

Instructions for technical inspection

EU countries except Germany:
Legal regulations for monitoring instruments apply to all EU countries except Germany.

Countries outside the EU:
For any countries where no legal regulations exist for monitoring instruments, it is recommended to examine the accuracy of measuring instruments in 2-year intervals.

The test is conducted according to the following procedure:

1. Procedure for checking and meeting the margin of error of the measurement display for cuff pressures

1.1. Test Equipment

a) A sturdy metal vessel with a volume of 500 ml +/- 5%.

b) A calibrated inspection manometer with a maximum permissible margin of error of 1.0 mmHg (0.1 kPa)

c) A means of generating pressure, e.g., a bulb with release valve

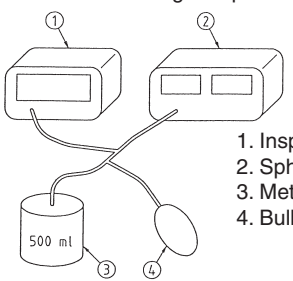
d) "T" connectors and tubes.

e) Special connector for calibration approval of ri-champion® N No. 12752.

1.2. Sequence of Operations

a) Replace the cuff of the device with the metal vessel (see 1.1 a). Connect the calibrated inspection manometer (see 1.1 b) to the cuff connector (see Fig. 1) using a "T" connector and tubes (see 1.1. d). Using an additional "T", connect the additional bulb (see 1.1.c) to the pneumatic system.
Now, you have to remove the battery out of the battery container, press the start/stop button and push the button until the batteries are reinserted into the container. When releasing the start/stop button the device may switch into the calibration mode, this will be confirmed by 3 tones. To leave this test mode press the start/stop button. After leaving the calibration mode you have to re-enter date and time (see point 4.4).

b) Test in steps of maximum 50 mmHg between 0 mmHg and maximum value of display.
Overpressure may be randomly exceeded. Continue testing after reducing overpressure to required reading.



1. Inspection manometer (see 1.1.b)
2. Sphygmomanometer to be tested
3. Metal vessel (see 1.1.a)
4. Bulb with release valve (see 1.1.c)

Fig. 1: Test device for determination of limits of error of the measurement display for cuff pressures.

Warning
Opening the device will void your guarantee.

Norm:	The device meets the european guidelines for non invasive blood pressure devices EN1060-1 EN1060-3 EN1060-4 ANSI/AAMI SP10
Electromagnetic compatibility:	The device meets the specifications of the European Norm EN 60601-1-2
Clinical test:	The clinical test was performed according to the EN1060-4:2004 and the BHS standard. The specifications of the EU-guideline 93/42/EWG for medical products of class IIa are met.

8. Technical specifications

Weight:	630 g (with batteries)
Size:	98 (W) x 163 (L) x 106 (H) mm
Storage temperature:	–5 to +50°C
Operation temperature:	10 to 40°C
Humidity:	15 to 85% relative humidity maximum
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	
SYS/DIA:	30 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 per minute
Cuff pressure display range:	0–299 mmHg
Memory:	Storing the last measurment automatically
Measuring resolution:	1 mmHg
Accuracy:	Pressure within ± 3 mmHg Pulse ± 5 % of the reading
Power source:	a) 4 dry cells (batteries), size AA, 1.5 V b) mains adaptor 6 V DC 600 mA (voltage 4.5 V DC to 6 V DC)
Cuffs:	type M for arm circumference 22–32 cm type L for arm circumference 32–42 cm (optional) type L for arm circumference 13–20 cm (optional)

Technical alterations reserved!

9. www.riester.de

Detailed user information about our products as well as services can be found at www.riester.de.

10. Warranty

This product has been manufactured under the strictest quality standards and has undergone a thorough final quality check before leaving our factory.

We are therefore pleased to be able to provide a warranty of

2 years from the date of purchase

on all defects, which can verifiably be shown to be due to material or manufacturing faults. A warranty claim does not apply in the case of improper handling.

All defective parts of the product will be replaced or repaired free of charge within the warranty period. This does not apply to wearing parts.

A warranty claim can only be granted if this Warranty Card has been completed and stamped by the dealer and is enclosed with the product.

Please remember that all warranty claims have to be made during the warranty period.

We will, of course, be pleased to carry out checks or repairs after expiry of the warranty period at a charge. You are also welcome to request a provisional cost estimate from us free of charge.

In case of a warranty claim or repair, please return the RIESTER product with the completed Warranty Card to the following address:

Rudolf Riester GmbH
Dept. Repairs RR
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Germany

Lot number

Date

Stamp and signature of the specialist dealer

1. Introduction

1.1. Caractéristiques
L'autotensiomètre est un appareil électronique entièrement automatique qui permet de mesurer exactement et rapidement les pressions systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque sur le bras, selon la méthode oscillométrique. Cet appareil est doté d'une très grande précision de mesure testée en clinique et il a été conçu pour offrir un maximum de confort d'emploi.
Grâce au grand écran à cristaux liquides, tant l'état de la mesure que la pression du brassard sont visibles pendant toute la prise de tension.
Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation puis rangez-le dans un endroit sûr. Pour toute autre question concernant la tension artérielle et sa mesure, veuillez vous adresser à votre médecin.

Attention!

1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

- N'oubliez pas: **en prenant soi-même sa tension, on ne fait qu'un contrôle**, ce n'est ni un diagnostic ni un traitement. Lorsque les valeurs sont anormales, il faut toujours en parler à un médecin. Ne modifiez **sous aucun** prétexte par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin.
- L'affichage du pouls ne permet **pas** de contrôler la fréquence des stimulateurs cardiaques!
- En cas de troubles du rythme cardiaque (arythmie), vous ne devriez utiliser cet appareil qu'après avoir consulté le médecin.

Interférences électromagnétiques:
L'appareil contient des éléments électroniques sensibles (micro-ordinateur). Il faut donc éviter les forts champs électriques ou électromagnétiques à proximité immédiate de l'appareil (p. ex. téléphones portables, four à micro-ondes). Cela peut diminuer temporairement la précision de mesure.

Signification du symbole sur l'étiquette du fond:
Veuillez suivre le mode d'emploi

Signification du symbole sur l'étiquette du fond:
pièce d'application de type BF

Signification du symbole sur l'emballage:
Bassards contiennent du caoutchouc naturel latex

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure

Tableau de classification des valeurs de tension (unité mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

Plage	Tension systolique	Tension diastolique	Mesures à prendre
Hypotension	inférieure à 100	inférieure à 60	Consultation médicale
Tension normale	entre 100 et 140	entre 60 et 90	Contrôle personnel
Légère hypertension	entre 140 et 160	entre 90 et 100	Consultation médicale
Hypertension moyennement grave	entre 160 et 180	entre 100 et 110	Consultation médicale
Hypertension grave	supérieure à 180	supérieure à 110	Consultation médicale d'urgence

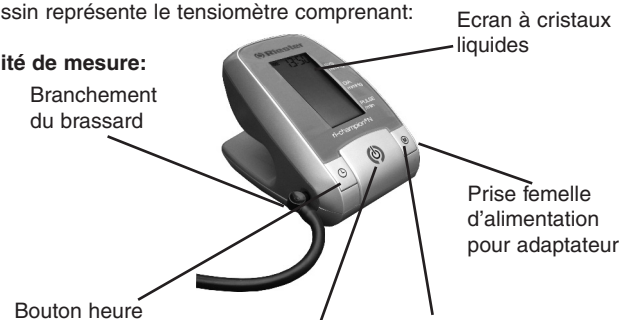
Renseignements complémentaires:

- Si votre tension est tout à fait normale au repos, mais que celle-ci est exceptionnellement élevée en cas d'efforts physiques ou de stress, il se peut que vous souffriez de ce qu'on appelle une «hypertension labile». Si c'est ce que vous supposez, veuillez consulter votre médecin.
- Une tension diastolique mesurée correctement qui dépasse 120 mmHg nécessite un traitement médical immédiat!

3. Les différents éléments du tensiomètre

Le dessin représente le tensiomètre comprenant:

a) Unité de mesure:



b) Brassard pour le haut du bras:

Type M pour périmètre de bras 22–32 cm
Type L pour périmètre de bras 32–42 cm (optional)
Type S pour périmètre de bras 13–20 cm (optional)

4. Mise en marche du tensiomètre

4.1. Mise en place des piles

Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le logement des piles est situé sous l'appareil (voir figure).

a) Enlever le couvercle comme indiqué sur le dessin.
b) Insérer les piles (4 x taille AA 1.5 V), en respectant la polarité indiquée.
c) Si l'indicateur de décharge des piles apparaît sur l'écran, les piles sont vides et doivent être remplacées par des piles neuves.

Attention!

- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît, l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veuillez utiliser des piles «AA» longue durée ou des piles alcalines de 1.5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1.2 V.
- Veuillez enlever les piles de l'appareil si vous n'utilisez pas le tensiomètre pendant une longue période.

Contrôle de fonctionnement: Pour contrôler tous les éléments d'affichage, maintenir la touche marche/arrêt appuyée. Si l'appareil fonctionne correctement, tous les segments doivent apparaître.

4.2. Utilisation d'un adapteur de courant

Il est possible d'utiliser le tensiomètre avec un adapteur de courant. Faites attention d'utiliser que des produits de la maison Riester pour qu'une fonction impeccable et fiable vous soit garantie.

a) Insérez la fiche DIN dans la prise femelle sur le flanc gauche de l'appareil.
b) Branchez l'adaptateur secteur dans une prise femelle secteur de 110/230 V.
c) Vérifiez que le courant passe bien en appuyant sur le bouton O/I.

Note:

- Aucun courant ne provient des piles lorsque l'adaptateur secteur est connecté au tensiomètre.
- S'il y a une coupure de courant (par ex. lorsque l'adaptateur est débranché par mégarde de la prise), le tensiomètre doit être remis en position initiale en enlevant la fiche du tensiomètre.
- Si vous avez des questions à propos de l'adaptateur secteur, veuillez les poser au fournisseur spécialisé.

4.3. Branchement du tuyau du brassard
Insérez l'embout du tuyau du brassard dans l'ouverture prévue du côté gauche du boitier comme indiqué sur le schéma.

4.4 Setup heure et date
L'écran du tensiomètre mémorise l'heure et la date de chaque mesure. C'est une information très importante car la pression de sang varie pendant la journée. Après avoir mis des nouvelles piles, il faut enregistrer la date et l'heure.
Pour faire cela, veuillez appuyer sur la touche "CLOCK" pendant min. 3 secondes. L'écran montre maintenant setup de l'année avec 4 no's clignotants. En appuyant sur la touche "MEMORY" vous pouvez enregistrer l'année actuelle.
RENSEIGNEMENT: Cette action est détenue en appuyant sur la touche pendant en moment.
En appuyant sur la touche "CLOCK" votre enregistration est confirmée et vous arrivez au prochain set-up. Répétez ces actions jusqu'à vous avez enregistré toutes les données (année, mois, heure).
Une fois ces actions sont faits, la montre marche automatiquement.

5. Prise de mesure

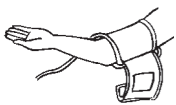
5.1. Avant d'effectuer une mesure
- Evitez de manger, de fumer et de faire tout type d'effort juste avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Essayez de trouver le temps de vous décontracter en vous asseyant dans un fauteuil au calme pendant environ 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Enlevez tout vêtement serrant le haut du bras.
- Effectuez les mesures toujours sur le même poignet (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

5.2. Sources d'erreur fréquentes
Remarque: Pour pouvoir comparer les mesures, il faut toujours les effectuer dans les mêmes conditions! Normalement, celles-ci sont toujours prises au calme.
- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant que vous mesurez. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du bras se trouve significativement plus basse ou plus

haute que le coeur, un résultat erroné de tension (par excès/par défaut) sera obtenu! (Chaque différence de 15 cm en hauteur entraîne une erreur de 10 mmHg)!

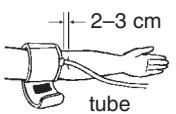
- Un brassard trop étroit ou trop court donne un résultat erroné. Le choix d'un brassard bien adapté est extrêmement important. La bonne taille dépend du périmètre du bras (mesuré en son milieu). La fourchette acceptable est imprimée sur le brassard. S'il ne vous convient pas, consultez votre revendeur spécialisé. Note: N'utilisez que des brassards d'origine testés en clinique!
- Un brassard trop lâche ou une chambre à air formant une hernie latérale donneront des résultats erronés.

5.3. Mise en place du brassard



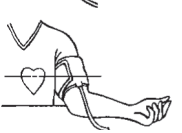
a) Placez le brassard sur le haut du bras gauche, de telle manière que le tuyau soit dirigé vers l'avant-bras.

b) Appliquez le brassard sur le bras comme illustré cicontre. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard est situé à environ 2 à 3 cm au-dessus du pli du coude et que le tuyau en caoutchouc sorte du brassard à la face intérieure du bras. Important: La marque ♦ doit être centrée exactement sur l'artère qui parcourt la partie interne du bras.



c) Tirez sur l'extrémité libre du brassard et refermez-le.

d) Il ne doit pas exister de jeu entre le bras et le brassard car cela pourrait fausser le résultat. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras. Tout vêtement de ce type (chandail) doit être enlevé.



e) Fermez le brassard au moyen de la bande autoagrippante de telle sorte qu'il soit confortable et pas trop serré. Laissez reposer le bras sur une table (paume vers le haut) en veillant à ce que le brassard soit à la hauteur du coeur. Assurez-vous que le tuyau n'est pas entortillé.

Remarque:

S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit. Toutefois, toutes les mesures ultérieures devront être effectuées sur ce même bras.

5.4. Procédure de mesure

Après avoir convenablement positionné le brassard, la mesure peut commencer:

a) Appuyez sur le bouton 0/I, la pompe commence à gonfler le brassard. La hausse de la pression du brassard est affichée en continu sur l'écran.

b) Lorsque la pression de gonflement adéquate est atteinte, la pompe s'arrête et la pression baisse progressivement. La pression du brassard (gros caractères) apparaît pendant la prise de mesure.

c) Lorsque l'appareil a détecté le pouls, le symbole du coeur commence à clignoter sur l'écran et un bip sonore retentit à chaque pulsation cardiaque.

d) Lorsque la prise de mesure est terminée, un long bip sonore retentit. Les valeurs mesurées de la tension systolique et diastolique de même que la fréquence du pouls sont alors affichées.

e) Les résultats de mesure sont affichés jusqu'à ce que vous éteigniez l'appareil. Si vous ne le faites pas, après 5 minutes, l'appareil s'éteindra automatiquement pour économiser les piles.

5.5. indication du dernier mesurage enregistré

Les derniers 99 données mesurées sont toujours enregistrées. En appuyant sur la touche MEMORY vous pouvez consulter les valeurs. Pour annuler complètement la mémoire, appuyez sur la touche MEMORY pendant env. 3 secondes jusqu'on voit apparaître CL.

5.6. Interruption d'une mesure

S'il est nécessaire d'interrompre une prise de tension pour n'importe quelle raison (par ex. si le patient se trouve mal), il est possible d'appuyer à tout moment sur le bouton O/I. L'appareil réduit automatiquement la pression dans le brassard.

5.7 Apparition de l'indicateur d'arythmie cardiaque pour une détection précoce

Le symbole ♥ signale qu'un pouls irrégulier a été détecté lors de la mesure. Dans ce cas, le résultat peut différer de la tension habituelle – répétez la mesure. Dans la plupart des cas, cette observation n'est pas inquiétante. Cependant, si le symbole apparaît régulièrement (par ex. plusieurs fois par semaine en cas de prise de tension

quotidienne), nous vous recommandons de le signaler à votre médecin.

6.Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

En cas d'erreur lors d'une prise de mesure, la mesure est interrompue et le message d'erreur correspondant est affiché (exemple: erreur n° 1).

N° de l'erreur	Cause possible
ERR 1	La pression systolique a été déterminée mais ensuite la pression du brassard est devenue inférieure à 20 mmHg. Cette situation peut se présenter si par exemple le tuyau se détache après la mesure de la pression artérielle systolique. Autre cause possible: aucune fréquence cardiaque n'a pu être détectée.
ERR 2	Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact).
ERR 3	Le gonflage du brassard dure trop longtemps. Le brassard n'est pas bien placé ou il existe une fuite au niveau de la connexion du tuyau.
ERR 5	Les relevés de mesures ont indiqué une différence inacceptable entre les tensions systolique et diastolique. Faites un autre relevé en suivant soigneusement les instructions. Contactez votre médecin si vous continuez d'avoir des relevés inhabituels.
HI	La pression du brassard est trop élevée (plus de 300 mmHg) OU le pouls est trop haut (plus de 200 battements par minute). Reposez- vous 5 minutes, puis répétez la mesure.*
LO	Le pouls est trop bas (moins de 40 batte¬ments par minute). Répétez la mesure.*

* Veuillez consulter votre médecin si ce problème, ou un autre, survient fréquemment.

Autres dysfonctionnements possibles et mesures correctrices
En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et, si nécessaire, prenez les mesures suivantes:

Dysfonctionnement	Mesure correctrice
Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mis en marche et que les piles sont en place.	1. Vérifiez la bonne polarité des piles et replacezles correctement si nécessaire. 2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.
La pression du brassard n'augmente pas, bien que la pompe fonctionne.	• Vérifiez la connexion du tuyau du brassard etbranchez correctement celui-ci si nécessaire.
Le tensiomètre ne parvient pas à mesurer la pression artérielle ou les valeurs mesurées sont trop basses (ou trop élevées).	1. Installez correctement le brassard sur le bras. 2. Avant de commencer la mesure, assurez-vous que le brassard n'est pas trop serré et qu'il n'y a pas de manche roulée exerçant une pression sur le bras au-dessus de l'emplacement de mesure. Enlevez le vêtement concerné si nécessaire. 3. Procédez à une nouvelle mesure de la tension en situation de repos total.
Tous les résultats des mesures sont différents bien que l'appareil fonctionne correctement et que les valeurs s'affichent normalement.	• Veuillez prêter attention à l'information ci dessous et aux points énumérés au chapitre «Sources d'erreur fréquentes» et répéter la mesure.
Les valeurs de tension mesurées diffèrent de celles mesurées par le médecin.	• Notez l'évolution quotidienne des valeurs et consulter votre médecin à ce sujet. s'enclenche correctement et répétez la mesure.

Renseignements complémentaires:
Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé. Il est donc important **pour pouvoir comparer les mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**
Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre pharmacien. **N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!** Si l'appareil est ouvert sans autorisation, vous perdez tout droit à garantie!

7. Soin et nettoyage, re-calibration

a) N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil.
b) Le brassard contient une poche hermétique sensible. Manipulez-le avec précaution et évitez de le déformer de quelque façon que ce soit en le tordant ou en le pliant.
c) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants. Les taches sur le brassard peuvent être enlevées avec précaution à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau savonneuse. **Ne pas laver le brassard!**
d) Manipulez le tuyau du brassard avec soin. Ne tirez pas dessus. Ne

le nouez pas et ne le placez pas sur des bords coupants.

e) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez lui les autres types de choc. Evitez les fortes secousses.

f) **Ne jamais ouvrir l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant.

Notices EMV

l'appareil correspond aux exigences EMV, correspondant au normes IEC 60601-1-2. Les installations HF portables et mobiles (comme par expl. portables) peuvent influencer les appareils électriques médicaux.Les appareils électriques médicaux ont besoin de préventions de sécurité spéciales en ce qui concerne le EMV. Une description détaillée des exigences EMV vous trouvez sous www.riester.de.

Conseils pour le contrôle de la technique de mesure

Communauté européenne hors Allemagne :
Pour les pays de la Communauté européenne sauf l'Allemagne, les dispositions légales en vigueur dans le pays concerné s'appliquent.

Pays hors Communauté européenne :
Pour les pays dans lesquels n'existent pas de dispositions légales relatives au contrôle métrologique, nous recommandons de vérifier tous les 2 ans la précision des appareils avec fonction de mesure.

Le contrôle est réalisé selon la procédure suivante:

1. Procédure de contrôle pour déterminer les limites d'erreur de l'affichage des valeurs mesurées de la pression dans le brassard

1.1 Dispositif de contrôle

a) Récipient métallique résistant d'une contenance de 500 ml +/- 5%

b) Manomètre-étalon calibré avec une dérive maximum admis sible de 1,0 mmHg (0,1 kPa)

c) Générateur de pression, par exemple une poire avec une vanne de décompression

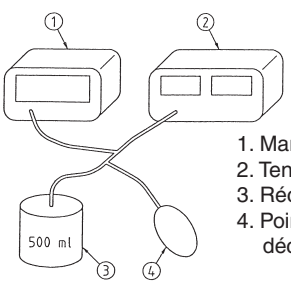
d) Raccordements en T et tubes

e) Connecteur de contrôle spécial pour le raccordement au ri-champion® N No. 12752.

1.2 Phases de travail

1a) Remplacez le brassard de l'appareil par le récipient métallique (cf. 1.1.a). Reliez le manomètre-étalon calibré (cf. 1.1.b) au moyen d'un raccordement en T et de tubes (cf. 1.1.d) avec le raccord du brassard (cf. illustration 1). Branchez la poire supplémentaire (cf. 1.1.c) à l'aide d'un autre raccordement en T sur le système pneumatique.
Enlevez maintenant une pile du compartiment à piles, appuyez sur la touche Start/Stop si longtemps jusqu'à vous avez pu remettre la pile. Quand vous relâchez la touche Start/Stop l'appareil s'enclenche dans le mode de calibration, cela est confirmé par 3 sonneries. Vous pouvez quitter le test en appuyant sur la touche Start/stop. Après avoir quitté le mode de calibration il faut remettre de nouveau la date et l'heure actuelle. (voir point 4.4)

b) Effectuez le contrôle par paliers de pression, de 50 mmHg au maximum, entre les valeurs 0 mmHg et la valeur maximale de la plage d'affichage.
Un dépassement de la surpression peut avoir lieu à n'importe quel niveau. Après la baisse de la surpression, le contrôle peut être poursuivi pour la valeur souhaitée.



1. Manomètre-étalon (voir 1.1.b)
2. Tensiomètre à contrôler
3. Récipient métallique (voir 1.1.a)
4. Poire de gonflage avec soupape de décompression (voir 1.1.c)

Fig. 1: Dispositif de contrôle pour déterminer les limites d'erreur de l'affichage des valeurs mesurées de la pression du brassard

Attention
L'ouverture de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie!

Référence aux normes

Norme de l'appareil : l'appareil correspond aux normes européennes pour les appareils sphygmomanomètres non-invasives.

EN1060-1
EN1060-3
EN1060-4
ANSI/AAMI SP10

comptabilité électromagnétique : l'appareil correspond aux normes européennes EN 60601-1-2

Contrôle clinique : l'examen d'aptitude pour les cliniques à été fait correspondant à la norme EN1060-4:2004 et d'après le protocôle BHS (1993).

Les exigences de la norme EU 93/42 EWG pour les appareils médicaux de la classe IIa sont accomplies.

8. Données techniques

Poids:	630 g (avec piles)
Dimensions:	largeur 98 x longueur 163 x hauteur 106 mm
Température de stockage:	–5 à +50° C
Température de fonctionnement:	10 à 40° C
Humidité:	15 à 85% d'humidité relative maximum
Ecran:	écran LCD (écran à cristaux liquides)
Méthode de mesure:	oscillométrique
Capteur de tension:	capacitif
Plage de mesure:	
SYS/DIA:	30 à 280 mmHg
Pulsation cardiaque:	40 à 200 par minute
Plage de pression affichée du brassard:	0–299 mmHg
Mémoire:	enregistrement automatique des deux dernières mesures
Résolution de mesure:	1 mmHg
Précision:	tension ± 3 mmHg pouls ± 5 % de la valeur lue
Alimentation en courant électrique:	a) 4 piles sèches UM-3, AA, 1.5 V b) adaptateur secteur 6 V DC 600 mA (tension de 4.5 V DC à 6 V DC)
Brassards:	type M pour périmètre de bras 22–32 cm type L pour périmètre de bras 32–42 cm (optional) type S pour périmètre de bras 13–20 cm (optional)

Sous réserve de modifications techniques!

9. www.riester.de

Une information détaillée pour l'utilisateur de nos thermomètres et de nos autotensiomètres ainsi que sur nos services est disponible sur www.riester.de.

10. G A R A N T I E

L'appareil a été fabriqué conformément à de strictes exigences de qualité et a été soumis à un contrôle final soigneux avant de quitter nos usines. Nous nous réjouissons de pouvoir ainsi vous accorder une garantie de

2 ans à compter de la date de l'achat

sur tous les vices du tensiomètre incontestablement liés à des défauts de matériaux ou de fabrication. Votre droit à garantie expire lors d'une utilisation inadéquate de cet appareil. Tout droit à garantie expire dans les cas suivants: manipulation incorrecte, non-respect du contenu du mode d'emploi, utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires d'autres fabricants, réparations entreprises de façon autonome ou usure normale.

Cette garantie exclut les défauts sur le lampes!

Tous les éléments défaillants sur l'appareil seront gratuitement remplacés ou réparés durant la période de garantie.

Une prétention à garantie peut uniquement être faite valoir si la carte de garantie ci-jointe dûment remplie et munie du cachet du revendeur est jointe au tensiomètre.

N'oubliez pas que les revendications de garantie doivent nous être adressées durant la période de garantie.

Des contrôles ou réparations après expiration de la garantie peuvent bien sûr nous être confiés mais vous seront alors facturés. Nous pouvons aussi vous adresser gratuitement des devis sans engagement de votre part.

Pour toute garantie ou réparation, veuillez nous retourner l'appareil complet muni de la carte de garantie dûment remplie à l'adresse suivante:

Rudolf Riester GmbH
Abt. Reparaturen
Bruckstr. 31
D-72417 Jungingen
Allemagne

Numméro de lot

Date
Cachet et **signature** du revendeur

1. Introducción

1.1. Características

El modelo es un tensiómetro digital totalmente automático con un método de medición oscilométrico que permite una medición rápida y fiable de la presión arterial sistólica, diastólica y de la frecuencia del latido cardiaco. El modelo dispone de una pantalla de cristal líquido de grandes dimensiones, gracias a la cual es posible visualizar claramente el estado de funcionamiento y la presión del brazalete durante toda la medición.

El aparato le ofrece una altísima precisión en la medición, clínicamente comprobada, y ha sido diseñado de tal modo que su uso resulta sencillo.

Lea atentamente las instrucciones de uso antes de utilizar el aparato y guárdelas para posibles consultas futuras.

Atención:

1.2. Información importante sobre las automediciones

- No lo olvide: **automedición significa control**, no diagnóstico o tratamiento. Los valores inusuales deben ser discutidos siempre con su médico. No modifique bajo ninguna circunstancia las dosis de cualquier medicamento que le haya recetado su médico.
- El indicador de pulsaciones no es apropiado para medir la frecencia de los marcapasos.
- En casos de irregularidad cardiaca (arritmia), las mediciones realizadas con este instrumento deben ser evaluadas sólo, previa consulta con el médico.

Interferencia electromagnética:

El aparato contiene componentes electrónicos sensibles (microordenador). Por ello, evite los campos eléctricos o electromagnéticos fuertes en la proximidad directa del aparato (por ejemplo, teléfonos móviles, microondas); pueden dar lugar a la pérdida temporal de la exactitud de medición.

Significado de los símbolos ilustrados
en la base del instrumento:
Favor de seguir las instrucciones del manual de usuario

Significado de los símbolos ilustrados
en la base del instrumento:
unidad de aplicación tipo BF

Significado de los símbolos en el empaque:
Los brazaletes contienen látex de caucho natural

2. Información importante sobre la presión sanguínea y su medición

Tabla de clasificación de los valores de la presión sanguínea (en mm de Hg) de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud:

Nivel	Presión sistólica	Presión diastólica	Medidas a tomar
Hipotensión	inferior a 100	inferior a 60	consulte a su médico
Valores normales	entre 100 y 140	entre 60 y 90	autocomprobación
Límite de hipertensión	entre 140 y 160	entre 90 y 100	consulte a su médico
Hipertensión moderadamente grave	entre 160 y 180	entre 100 y 110	consulte a su médico
Hipertensión grave urgentemente	superior a 180	superior a 110	consulte a su médico

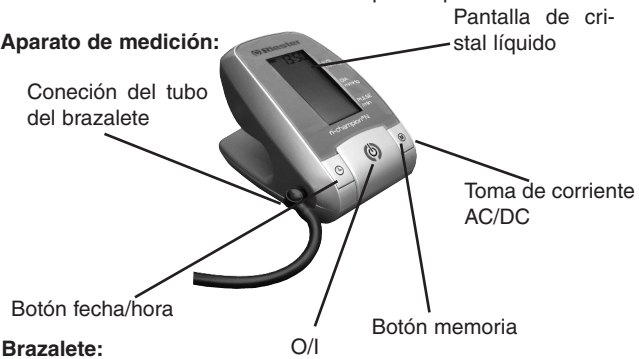
Otras informaciones

- En presencia de valores mayoritariamente normales en condiciones de reposo, pero excepcionalmente altos en condiciones de esfuerzo físico o psíquico, puede presentarse una «hipertensión lábil», si ésta persiste acudir al médico.
- Valores de la presión diastólica medidos correctamente superires a 120 mmHg, requieren un tratamiento médico de inmediato.

3. Los diversos componentes del tensiómetro

La ilustración muestra el tensiómetro compuesto por:

a) Aparato de medición:



b) Brazalete:

modelo M para un brazo de 22–32 cm de contorno
modelo L para un brazo de 32–42 cm de contorno (accesorio opcional).
modelo S para un brazo de 13–20 cm de contorno (accesorio opcional).

4. Modo de empleo de su monitor de tension arterial

4.1. Colocación de las pilas

Una vez desempaquetado el aparato, inserte primero las pilas. El compartimento de la batería está situado en la parte inferior del aparato (vea la ilustración).

a) Levantar la tapa como indica la figura.
b) Coloque las 4 pilas AA de 1,5 V. vigilando de colocar correctamente los polos positivo y negativo.
c) Cuando en la pantalla, aparece la señal de agotamiento de la carga de las pilas (tensión por debajo de 4,5 V) significa que éstas están agotadas y deben ser sustituidas.

Advertencia:

- Cuando se visualiza la señal de agotamiento de las pilas, el aparato se bloquea hasta la sustitución de las mismas: deberán ser cambiadas todas.
- Se desaconseja el uso de pilas recargables.
- Si no va a utilizar el monitor de tensión durante un largo periodo de tiempo, retire las pilas del aparato.

Control del funcionamiento: a fin de controlar juntos todos los elementos de la pantalla, preste atención a la tecla de acceso y verifique que los datos corresponden a la representación que sale al lado.

4.2. Utilización de un adaptador de red

Es posible utilizar este tensiometro mediante un adaptador de red. Por favor tome en cuenta que solo se puede garantizar la buena función y de forma segura solamente cuando se utiliza los instrumentos y sus accesorios de la casa Riester.

a) Introduzca el enchufe en el casquillo al lado derecho del aparato
b) Introduzca el adaptador de red en un enchufe de 110/230
c) Cheque si hay corriente apretando el botón O/I

Atencion!

- Cuando el adaptador de red este conectado con el aparato no se requiere de la energia de las baterias.
- Si faltara la electricidad durante la medición (por ejemplo debido a que se desconecte el adaptador de red del enchufe) se

debe desconectar el aparato, desconectando tambien el enchufe del adaptador del casquillo y otra vez reiniciar. Al regreso de la electricidad volver a conectar el enchufe.

· En caso de preguntas en relación con el adaptador de red por favor contacte al especialista.

4.3. Conexión del tubo

Introduzca el tubo del brazalete en la toma que se encuentra a la izquierda del aparato, como indica la ilustración.

4.4 Programación de hora y fecha

El monitor del medidor de presión graba la hora y la fecha de cada medición. Esta es una informacion muy importante porque la presión sanguinea cambia normalmente durante el día.

Después de colocar baterias nuevas usted tendrá que programar la fecha y la hora actual, para esto oprima el botón CLOCK durante 3 segundos.

El display muestra ahora el año con 4 números destellantes, al oprimir el boton MEMORY usted podraprogramar el año actual.

ATENCION: Esta acción será más rápida si usted mantiene el botón oprimido.

Si usted oprime el botón CLOCK su información quedará confirmada y usted podra pasar al siguiente paso de programación.

Repita este procedimiento hasta que haya programado todos los datos (año, mes, día y hora) después de esto el reloj comenzará a trabajar automaticamente.

5. Desarrollo de una medición

5.1. Antes de la medición

- Evite comer, fumar, así como cualquier tipo de ejercicio, inmediatamente antes de efectuar la medición.
  Todos estos factores influyen sobre el resultado de la medición. Intente encontrar tiempo para relajarse sentado en un sillón en un ambiente tranquilo durante unos 5 minutos antes de la medición.
- Quítese cualquier prenda de vestir ajustada a su brazo.
- Efectúe la medición siempre en el mismo brazo (normalmente en el izquierdo).
- Efectúe las mediciones regularmente a la misma hora del día, pues la tensión arterial cambia a lo largo del día.

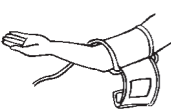
5.2. Errores frecuentes

Nota: ¡Para comparar mediciones de la tensión arterial se requiere permanecer siempre en un ambiente
tranquilo!

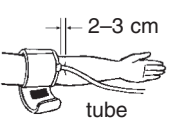
- Cualquier esfuerzo del paciente para soportar su brazo puede incrementar la tensión arterial. Asegúrese de estar en una posición cómoda y relajada y durante la medición no active ningún músculo del brazo en el que esté efectuando la medición. Use un cojín como apoyo si fuera necesario.
- Si la arteria del brazo está considerablemente más baja o más alta que el corazón, se obtendrá una lectura errónea. ¡Cada 15 cm de diferencia en la altura dan lugar a un error de medición de 10 mmHg!
- Los brazaletes demasiado estrechos o demasiado cortos dan lugar a valores de medición erróneos. La selección del brazalete correcto es de extrema importancia. El tamaño del brazalete depende de la circunferencia del brazo (medida en el centro). El tamaño está impreso sobre el brazalete. Si éste no es adecuado para usted, póngase en contacto con su distribuidor.
  Nota: ¡Use únicamente brazaletes Microlife clínicamente homologados!
- Un brazalete suelto o una bolsa de aire que sobresalga hacia un lado producirá valores de medición erróneos.

5.3. Ajuste del brazalete

a) Colocar el brazalete en el brazo izquierdo de tal modo que el tubo sea dirigido hacia el antebrazo.



b) Colocar el brazalete en el brazo como está indicado en la figura, teniendo cuidado de que el borde inferior del brazalete se encuentre 2–3 cm por encima del codo y que la salida del tubo de goma del brazalete esté situada en el lado interno del brazo.



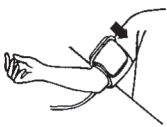
IMPORTANTE! La marca ϕ debe estar directamente sobre la arteria del lado interior del brazo.

c) Ajuste el extremo libre del brazalete y ciérrelo fijando el velcro.

d) Entre el brazo y el brazalete no deberá quedar espacio libre, que condicione el resultado de la medición. Además el brazo no deberá estar comprimido por alguna pieza de ropa (p.ej.un pullover) en ese caso quítesela.

e) Asegurar el brazalete con el cierre de velcro de modo que se adhiera cómodamente al brazo pero que no esté demasiado estrecho. Extender el brazo sobre la mesa (la palma de la mano deberá estar mirando hacia arriba) de modo que el brazalete se encuentre a la altura del corazón. Tenga cuidado de no doblar el tubo.

Nota:
Si no fuera posible ajustar el brazalete a su brazo izquierdo, también puede colocárselo en el derecho. Sin embargo, todas las mediciones deben realizarse en el mismo brazo.



5.4. Procedimiento de medición
Una vez colocado el brazalete de forma apropiada, puede comenzar la medición:

a) Apriete el botón 0/I y MEMORIA para poner el aparato en funcionamiento, la bomba iniciará el inflado del brazalete. El visor indicará si la presión del brazalete va subiendo.
b) Una vez alcanzada la presión inicial del brazalete, la bomba se para y la presión empezará lentamente a disminuir. Veremos visualizada la presión del brazalete y un valor de control.
c) Durante la verificación del latido cardíaco, en el visor empieza a destellar el símbolo del corazón y por cada latido se oirá un bip.
d) Apenas terminada la medición, se oirá un bip prolongado. El visor indicará la presión sistólica y diastólica además de la frecuencia del latido cardíaco del paciente.
e) El resultado de la medición continuará visualizándose hasta que el aparato se apague. Si no se acciona ninguna tecla en un periodo de 5 minutos el aparato se apaga automáticamente con el fin de preservar las baterías.

5.5. Grabar y mostrar la última medición
Las últimas 99 mediciones se grabaran siempre en el aparato. Usted puede leer los valores oprimiendo el botón MEMORY, para borrar completamente las mediciones grabadas oprima por favor el boton MEMORY durante aprox. 3 segundos hasta que aparezca en la pantalla “CL”

5.6. Interrupción de la medición
Si por cualquier motivo fuera necesario interrumpir una medición de la tensión arterial (por ej., porque el paciente no se siente bien), se puede pulsar el botón de INICIO en cualquier momento. El dispositivo, de forma automática, reduce inmediatamente la presión del brazalete.

5.7 Aparición del indicador de arritmia cardiaca parauna detección precoz
Este símbolo ♥ indica que durante la medición se detectaron ciertas irregularidades del pulso. En este caso, el resultado puede diferir de su tensión arterial normal – repita la medición. En la mayoría de los casos no es causa de preocupación. En cualquier caso, si el símbolo aparece con cierta regularidad (p.ej. varias veces a la semana realizando mediciones a diario) le recomendamos

6. Mensaje de error/funcionamiento defectuoso

En caso de errores se visualizarán los siguientes mensajes:

Error nº	Posible(s) causa(s)
ERR 1	Se ha determinado la presión sistólica y después la presión del brazalete ha descendido por deba-jo de 20 mmHg.Tal situación puede ocurrir p.ej. cuando después de haber medido la presión sistólica se ha desconectado el tubo del brazalete. Otras posibles causas: no ha sido posible detectar el pulso.
ERR 2	Impulsos anormales de presión comprometen el resultado de la medición. Causas: el brazo se ha estado moviendo durante la medición.
ERR 3	El brazalete tarda demasiado en inflarse. No está bién colocado o la conexion del tubo flexible no está ajustada correctamente.
ERR 5	Las lecturas medidas indican una diferencia inaceptable entre las presiones sistólicas y diastólicas. Tome otra lectura observando cuidadosamente las instrucciones. Póngase en contacto con su médico si sigue obteniendo lecturas no usuales.
HI	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita

la medición.*

LO El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto).Repita la medición.*

* Por favor, consulte a su médico, si este o cualquier otro problema ocurre repetidamente.

Problemas de mal funcionamiento y su corrección

En caso de mal funcionamiento de alguno de los elementos del aparato, compruebe los siguientes puntos y si fuera necesario, buscar la forma de solucionarlos:

Funcionamiento defectuoso	Solución
La pantalla permanece vacía cuando está conectado el instrumento, aunque las pilas hayan sido instaladas.	1. Verificar la correcta colocación de los polos de las pilas, corrigiéndola si fuera necesario. 2. Si la visualización de la pantalla no es clar areemplace las pilas.
No hay presión a pesar de que la bomba está funcionando. Con frecuencia el instrumento no logra medir los valores de la tensión arterial, los valores medidos son demasiado bajos ó demasiado altos.	• Comprobar la conexión del tubo del brazalete y si es necesario conectarlo correctamente. 1. Colocar correctamente el brazalete alrededor del brazo. 2. Antes de iniciar la medición, asegúrese de que el brazalete no esté muy estrecho o que alguna prenda de ropa no provoque una presión excesiva sobre la zona de medición, en ese caso quítese la prenda. 3. Repita la medición de la presión sanguínea con toda tranquilidad.
Cada medición produce un valor diferente, aunque el instrumento funcione normalmente y se visualicen los valores.	• Lea la siguiente información y los puntos listados como «Errores frecuentes». Repita la medición.
Los valores de la presión sanguínea medidos con el aparato, son diferentes a los deter- minados por el médico.	• Registrar la evolución cotidiana de los valores y consultar con el médico.

Información adicional

El nivel de la tensión arterial está sujeto a fluctuaciones incluso en las personas sanas. Lo importante al respecto es que **mediciones comparables requieren siempre las mismas condiciones (En completa calma y tranquilidad).**

Consulte con su farmacéutico o vendedor especializado si su tensiómetro presenta problemas técnicos. No intente jamás arreglar el instrumento Ud. mismo. Cualquier intento de apertura no autorizada del instrumento, invalida el derecho a la garantía.

7. Cuidado, desinfección y recalibración

a) Evite exponer el tensiómetro a temperaturas extremas, a la humedad, al polvo y a la irradiación de los rayos del sol.
b) Evite las caídas, trátelo con cuidado y no le de golpes fuertes.
c) Limpiar el aparato con un trapo suave y seco, no utilizar detergentes ni disolventes.
d) Evite plegar excesivamente el brazalete y el tubo.
e) Cuando no se use el aparato durante mucho tiempo, cambie las pilas.
f) Quite las manchas del brazalete o la goma con un paño húmedo. No lavar el brazalete.
g) No abrir nunca el aparato, si lo hace pierde la calibración hecha por el fabricante.

Recomendaciones EMV

El aparato cumple con las exigencias EMV de acuerdo a la norma IEC 60601-1-2. Equipos portatiles y móvibles de HF (por ejem. teléfonos móviles) pueden influir en los aparatos electrónicos medicos.

Los aparatos electrónicos medicos requieren de medidas preventivas de seguridad especiales en relación al EMV. Una descripción detallada de las mismas la encuentra en www.riester.de

Observaciones referentes al ensayo de metrología

Comunidad Europea, a excepción de Alemania:
Para todos los países de la Comunidad Europea, a excepción de Alemania, rigen las disposiciones legales correspondientes.

Países no pertenecientes a la Comunidad Europea:
Para todos los países en los que no existe ninguna disposición legal relativa a controles técnicos de medición, recomendamos efectuar un control de la exactitud de los aparatos con función de medición cada dos años.

Los controles se realizarán conforme al procedimiento que se indica a continuación:

1. Procedimiento para comprobar si los valores de presión del brazalete visualizados se mantienen dentro del margen de error admisible

1.1 Dispositivos de ensayo

a) Recipiente de metal rígido con una capacidad de 500 ml +/- 5%.
b) Manómetro de control calibrado con una discrepancia máxima de medición de 1,0 mmHg (0,1 kPa).
c) Generador de presión, p.ej. pera con válvula de escape.
d) Piezas en T y tubos.
e) Conector especial de prueba para conexión al ri-champion® N No. 12752

1.2 Secuencia de trabajo

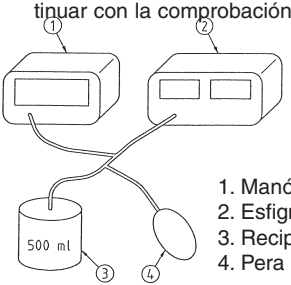
a) Sustituya el brazalete del aparato por el recipiente de metal (ver 1.1.a). Conecte luego el manómetro de control calibrado (ver 1.1. b) a la conexión del brazalete (ver Ilus. 1) valiéndose para ello de las piezas en T y de los tubos (ver 1.1.d). Conecte la pera adicional (ver 1.1.c) con ayuda de otra pieza en T al sistema neumático.

Retire una bateria del compartimento y oprima el boton start/stop y mantengalo oprimido todo el tiempo hasta que vuelva usted a colocar la bateria en el compartimento.

Cuando usted suelte el boton Start/Stop el aparato se cambia automaticamente al modo para calibrar, esto se confirma por medio de 3 tonos. La prueba puede ser terminada oprimiendo nuevamente la tecla Start/Stop, al salirse del modo para calibrar debe de programar nuevamente en el aparato la fecha y la hora actual. (Ver punto no. 4.4)

b) Realice la comprobación en etapas de presión de 50 mmHg como máximo entre 0 mmHg y el valor más elevado indicado en el display.

La sobrepresión se puede exceder a discreción. Una vez la sobrepresión haya descendido al valor oportuno se podrá continuar con la comprobación.



1. Manómetro de control (ver 1.1.b)
2. Esfigmomanómetro a comprobar
3. Recipiente de metal (ver 1.1.a)
4. Pera con válvula de escape (ver 1.1.c)

Ilus. 1: Dispositivo de comprobación para determinar los límites de error de la visualización de valores de medición de la presión del brazalete

Atención

La apertura del aparato provoca la invalidez de la garantía.

8. Especificaciones técnicas

Peso:	630 gramos con las pilas.
Dimensiones:	medidas 98 mm ancho.x 163 mm largo x 106 mm alto.
Temperatura de almacenamiento:	–5 a +50°C
Temperatura de funcionamiento:	10 a 40°C
Humedad:	15 a 85% de humedad relativa como máximo
Pantalla:	Pantalla LCD (display de cristal líquido)
Método de medición:	oscilométrico
Sensor de presión:	capacitivo
Alcance de medición:	
Presión, sistólica /diastólica:	30 a 280 mmHg
Pulso:	40 a 200 por minuto
Presión del brazalete:	De 0 a 299 mmHg, a partir de 300 mmHg se visualiza «HI».
Mínimo visualizado:	1 mmHg.
Precisión de la medición:	
Presión:	± 3 mmHg.
Pulso:	± 5% del valor medido (en la escala entre 40 y 200 p/min.)
Alimentación eléctrica:	a) 4 pilas UM-3 dim. AA, 1,5 V. b) alimentador para corriente 6 VDC 600 mA (voltaje 4.5 VDC to 6 VDC)
Brazaletes:	modelo M para brazos de circunferencia 22–32 cm modelo L para brazos de circunferencia 32–42cm modelo S para brazos de circunferencia 13–20cm

El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones técnicas.

9. www.riester.de

En nuestra página web puede encontrar información detallada sobre nuestros termómetros y tensiómetros y también sobre nuestros servicios.

Referencia de normas

Norma del aparato:	El aparato cumple con las especificaciones de la norma para tensiómetros no invasivos. EN1060-1 EN1060-3 EN1060-4 ANSI/AAMI SP10
Compatibilidad Electromagnética:	El aparato cumple con las especificaciones de la norma europea EN 60601-1-2.
Prueba Clínica:	La prueba de aptitud clinica se realizo de acuerdo al BHS (1993)

Cumple con las especificaciones de los lineamientos EU-93/42/EWG para los productos medicos de la clase IIa.

Con reserva de cambios técnicos!

10. GARANTÍA

Este producto ha sido fabricado con las máximas exigencias de calidad, y ha sido sometido a un exhaustivo control final antes de salir de la fábrica.

Esto nos permite ofrecerle una garantía de

2 años a partir de la fecha de compra

por todos los fallos debidos demostrablemente a fallos de material o de fabricación. La garantía quedará anulada en caso de utilización indebida.

Durante el plazo de vigencia de la garantía, todos los componentes defectuosos del producto serán sustituidos o reparados gratuitamente. Quedan excluidos los componentes sometidos a desgaste.

La garantía sólo será válida si se adjunta al producto esta tarjeta de garantía rellenada íntegramente y sellada por el comerciante.

Tenga en cuenta que las reclamaciones por garantía deben presentarse dentro del plazo de vigencia de la misma.

Naturalmente, una vez transcurrido el plazo de la garantía realizaremos gustosamente cualquier comprobación o reparación mediante el

correspondiente pago. Puede solicitar un presupuesto gratuito sin ningún compromiso.

En caso de prestaciones por garantía o reparación, le rogamos envíe el producto RIESTER, junto con la tarjeta de garantía rellenada en su totalidad, a la siguiente dirección:

Rudolf Riester GmbH
Reparaturen Abt.RR
Bruckstr.31
D-72471 Jungingen
Alemania

Número de lote

Fecha
Sello y firma del establecimiento especializado

1. Введение.

1.1. Особенности

Модель - комлактный автоматический электронный прибор с манжетой на ллечо, быстро и точно олределяющий артериальное давление и пульс. В данной модели используется осциллометрический метод измерения. Прибор имеет очень высокую точность измерения, проверенную в клинических условиях, и максимально удобную для пользования конструкцию.

Благодаря большому жидко кристаллическому дисплею вы можете визуально следить за процессом измерения, а мягкая манжета сделает этот процесс максимально удобным.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и сохраните его. Если у вас имеются дополнительные вопросы в отношении кровяного давления и его измерения, проконсуль тируйтесь у вашего врача.

Информация по безопасности.

1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления.

- Помните о следующем: **самостоятельные измерения выполняются дпя контроля**, а не для постановки диагноза или лечения. Обращающие на себя внимание значения кровяного давления обязательно должны быть обсуждены с врачом. **Ни в коем случае** не изменяйте самостоятельно прописанные вашим врачом лекарства или их дозировку.
- Индикатор пульса **не** предназначен для контроля частоты сердечного ритма!
- В случае расстройств сердечного ритма (аритмии) возможность измерения давления этим прибором должна быть обсуждена с врачом.

Электромагнитные помехи.

В приборе имеются чувствительные электронные устройства (микрокомпьютер). Избегайте сильных электрических или электромагнитных полей в непосредственной близости от прибора (например, мобильных телефонов, микроволновой печи), так как эти поля могут привести к временному ухудшению точности измерения.

Значение символа на этикетке внизу прибора:
Обратите, пожалуйста, внимание на инструкцию по применению

Значение символа на этикетке:
Степень защиты от электрошока присоединяемых инструментов - тип BF.

Значение символа на упаковке:
Манжеты обозначает наличие натурального резинового латекса

2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении.

Таблица значений артериапьного давления крови (в единицах mmHg) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения

Диапазон	Систолическое кровяное давление	Диастолическое кровяное давление	Меры
Гипотония	ниже 100	ниже 60	врачебный контроль
Нормальное давление	между 100 и 140	междуб0и 90	самостоятельный контроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	консультация у врача
Гипертония средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	консультация у врача
Тяжелая гипертония	более 180	более 110	консультация у врача

Дальнейшая информация

- Если измеренные в состоянии покоя значения давления не являются необычными, однако в состоянии физического или душевного утомления вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, то это может указывать на наличие так называемой лабильной (т. е. неустойчивой) гипертонии. Если у вас имеются подозрения на это явление, рекомендуем обратиться к врачу.
- Если при правильном измерении кровяного давления диастолическое (минимальное) кровяное давление составляет более 120 мм рт. СТ., необходимо незамедлительно вызвать врача.

3. Составные части прибора для измерения кровяного давления.

Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления:

а) Корпус прибора

б) Манжета

Тип M для руки с обхватом 22-32 см
Тип L для руки с обхватом 32-42 см
Тип S для руки с обхватом 13-20 см

4. Ввод прибора в эксплуатацию.

4.1. Вставление батареек.

После распаковки прибора прежде всего вставьте батарейки. Батарейный отсек находится на обратной стороне прибора (см. рис.).

а) Снимите крышку в направлении, показанном на рисунке.
б) Вставьте батарейки размераAA (4 шт. типа316(AA,R6) 1,5 В), соблюдая полярность.
в) Если на индикаторе горит сигнал батарейки, то это означает, что батарейки израсходованы и их следует заменить.

Внимание!

- Если на индикаторе появился сигнал батарейки, прибор прекращает выполнять измерения до тех пор, пока батарейки не будут заменены.
- Рекомендуем использовать батарейки типа AA с длительным сроком службы или щелочные батарейки (1,5 В). Не рекомендуется использовать заряжаемые аккумуляторы 1 ,2 В.
- Если прибор для измерения давления в течение длительного периода не будет использоваться, выньте из него батарейки.

Проверка функционирования. Для проверки всех элементов индикации нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1) и удерживайте ее нажатой. Если прибор функционирует нормально, должны загореться все элементы индикации.

4.2. Использование сетевого адаптора

Данный прибор можно использовать с сетевым адаптером. Пожалуйста, обратите внимание, что правильное и безопасное функционирование устройства может быть гарантировано только при условии использования продукции и запасных частей производства Riester.

а) Вставьте штепсель в коннектор с правой стороны прибора
Ь) Воткните сетевой адаптер в розетку с напряжением 110/230 V с)
в) Проверьте действие прибора ri-champion нажатием кнопки 0/1

Внимание:

- Если сетевой адаптер подключен к прибору, то заряд батареек не используется
- Если во время измерения произойдет энергосбой (например, при выпадении адаптера из розетки), то Вы должны также вынуть штекер адаптера из прибора ri-champion®. После этого прибор заработает снова.
- Все вопросы, касаемые сетевого адаптера, пожалуйста, направляйте своему поставщику.

4.3. Подкпючение манжеты.
Подкпючите наконечник, закрепленный на конце соединительной воздушной трубки, к разъему, расположенному на левой панели прибора, как показано на рисунке.

4.4 Установка времени и даты
Данный прибор по измерению давления сохраняет время и дату каждого измерения. Это очень важная информация, потому что кровяное давление обычно меняется в течение дня.
После установки новых батарей, Вам необходимо заново ввести текущую дату и время. Нажимайте кнопку CLOCK не менее 3 секунд. На дисплее появятся 4 мигающие цифры для усотановления года. Нажимая на кнопку MEMORY, Вы сможете ввести текущий год.
! Если держать кнопку нажатой, то процесс введения ускорится.
Еспи Вы нажмете кнопку CLOCK, то подтвердите введенную информацию и перейдете к следующему шагу.
Повторяйте эту процедуру пока не введете полную информацию (год, месяц, день, время). После этого часы начнут работать автоматически.

5. Выполнение измерения.

5.1. Перед измерением.
- Непосредственно перед измерением кровяного давления избегайте приема пищи, курения и всевозможных прочих усилий. Все эти факторы влияют на результаты измерений. Лучше всего посидите в кресле приблизительно 5 минут в спокойной обстановке, чтобы снять внутреннее напряжение.
- Освободите левую руку от одежды. Не закатывайте рукав, Т.к. он сдавит вашу руку и это приведет к неточности при измерении.
- Измеряйте давление всегда на одной и той же руке (обычно левой).
- Старайтесь выполнять измерения регулярно в одно и то же время суток, так как кровяное давление изменяется по ходу дня.

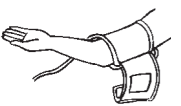
5.2. Часто совершаемые ошибки.
Имейте в ВИДУ, что измерения, в целях сравнения результатов измерения, всегда должны проводиться в одинаковых условиях! Как правило, измерения давления производятся в состоянии покоя.
- Каждое напряжение пациента, например, упор на руку, может повысить кровяное давление. Уделите внимание тому, чтобы тело было приятно расслаблено, и не напрягайте во время измерения мускулы на измеряемой руке.

- Убедитесь, что точка входа воздушной трубки в манжету располагается над локтевой ямкой и находится на уровне сердца. Если эта точка

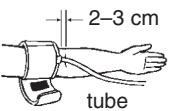
находится выше уровня сердца на 15 см, прибор покажет значение верхнего давления примерно на 1 О мм РТ.ст. ниже истинного значения вашего давления и наоборот.

- Выбор правильного размера манжеты является важным условием, которое может повлиять на точность измерения. Размер манжеты зависит от объема (радиуса) вашего плеча руки, измеренного в центре. Предупреждение. Используйте только клинически апробированную оригинальную манжету!
- Свободно или криво одетая манжета может являться причиной неправильных показаний.

5.3. Наложение манжеты.



а) Проденьте руку в образовавшееся кольцо так, чтобы воздушная трубка выходила по направлению к вашей ладони.



б) Расположите манжету на руке таким образом, чтобы ее край располагался на расстоянии 2-3 см от локтевого сгиба руки. Важно! Черная полоска на манжете ϕ должна находиться в месте прохождения артерии вашей руки.

в) Плотно, но не туго затяните манжету, потянув за свободный конец.

г) Манжета должна плотно обтягивать руку, иначе результат измерения будет неправильным. Нельзя надевать манжету поверх одежды.

д) Положите руку на стол так, чтобы точка входа воздушной трубки в манжету располагалась над локтевой ямкой и находилась на уровне сердца. Следите за тем, чтобы шланг не перекручивался.

Важно!
Метка должна находиться непосредственно над артерией, проходящей по внутренней стороне руки.

5.4. Установка предела давления.

После того как манжета правильно размещена, можно начать измерение.

а) Нажмите на кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ + ПАМЯТЬ». Прибор включится.

Встроенный микропроцессор начнет автоматически накачивать воздух в манжету, а на дисплее будет отображаться величина давления в манжете.

б) После того как давление в манжете достигнет установленного вами предела давления, начнется автоматический выпуск воздуха из манжеты. Слева на дисплее отображается скорость спуска давления.

в) При обнаружении пульса возникнет звуковой сигнал в ритме сердечного пульса. На дисплее появится символ.

г) Длинный звуковой сипнал означает завершение измерения. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. На дисплее попеременно отобразятся значения артериального давления и пульса.

д) Прибор выключается нажатием на кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1) или автоматически в течение 5 минут.

5.5. Использование функции памяти.

Прибор автоматически запоминает результат последнего измерения. Вывести значение последнего измерения на дисплей можно нажатием и удержанием в течение 3 сек. кнопки "ВКЛ/ВЫКЛ + ПАМЯТЬ».

5.6. Преждевременное прерывание измерения.

При необходимости прервать измерение (например, изза болевых ощущений) нажмите кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1). Прибор выключится и выпустит воздух из манжеты.

5.7 Появление индикатора аритмии сердца на ранней стадии

Этот символ ♥ указывает на то, что во время измерения были выявлены нарушения пульса. В этом случае результат может отличаться от Вашего нормального артериального давления - повторите измерение. В большинстве случаев это не является причиной для беспокойства. Однако если такой символ появляется регулярно (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), рекомендуется сообщить об этом врачу.

6. Сообщения о неисправностях и их причины.

Еспи во время измерения возникла неисправность, измерение прерывается и на индикаторе возникает соответствующий код неисправности (например, неисправность NQ 1).

ОшибкаN2	Возможная причина(ы)
ERR 1	Систолическое давление было определено, но затем давление в манжете упало ниже 20 мм рт. ст. Трубка могла отсоединиться после того, как систолическое давление было измерено. Дальнейшие возможные причины: Пульс не мог быть определен.
ERR 2	Произошел неестественный скачок давления, ухудшающий результат измерения. Возможная причина: движение рукой во время измерения.
ERR 3	Накачивание манжеты длилось слишком долго. Манжета установлена неправильно или подсоединение шланга не герметично.
ERR 5	Измеренные значения выявили неприемлемую разницу систолического и диастолического давлений. Еще раз выполните измерения, тщательно следуя указаниям. Обратитесь к лечащему врачу, если продолжаете получать необычные значения измерений.
HI	Давление в манжете слишком высокое (свыше 300 мм рт. ст.) ИЛИ пульс слишком высокий (свыше 200 ударов в минуту). Отдохните в течение 5 минут и повторите измерение.*
LO	Пульс слишком низкий (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.*

* Пожапуйста, проконсультируйтесь с врачом, еспи эта ипи какаялибо другая проблема возникнет повторно.

Иные возможные неисправности и их устранение

Если во время пользования прибором возникли неполадки, необходимо проверить следующие пункты и предпринять соответствующие меры.

Неисправность	Способ устранения
Дисплей остается пустым, когда прибор включен, хотя батарейки на месте.	1. Правильность полярности батареек и исправьте, если необходимо. 2. Если на дисплее имеются необычные показания, удапите батареи и замените их новыми.
Давление не поднимается, хотя насос работает. Прибор часто отказывает при измерении значений артериального давления или измеренные значения слишком низкие (слишком высокие).	• Проверьте подсоединение трубки манжеты и установите правильное подсоединение при необходимости. 1. Правильно наденьте манжету на руку. 2. Перед начапом измерения удостоверьтесь в том, что манжета не прилегает слишком туго и что тесно прилегающая одежда, такая как закатанный рукав, не давит на руку над местом измерения. При необходимости, снимите часть одежды. 3. Повторно измерьте давление в спокойной обстановке.
При каждом измерении получаются различные значения, хотя прибор функционирует нормально и значения отображаются.	• Пожапуйста, прочтите следующую информацию и вопросы, перечисленные в разделе "Распространенные источники ошибок». Повторите измерение.
Значения артериального давления отличаются ОТ измеренных врачом.	• Запишите значения Вашего давления в течения дня и обратитесь к врачу.

Дальнейшая информация:
Уровень кровяного давления имеет свойство колебаться и у здоровых людей. Важно иметь в виду, что для того, чтобы результаты измерения можно было сравнивать, измерения всегда должны производиться в одинаковых условиях (в состоянии локоя)!
Если, тем не менее, в приборе для измерения кровяного давления возникли нелоладки технического характера, лросим обратиться в торговую организацию или аптеку, в которой вы лриобрели лрибор. Ни в коем случае не лытйтвсь самостоятельно ремонтировать лрибор!
В случае самостоятельного вскрытия лрибора гарантия утрачивает силу!

7. Уход и содержание, калибровка

а) Защищайте лрибор от экстремальных темлератур, сырости, лыли и лрямых солнечных лучей.
б) В манжете находится чувствительный воздухонелроницаемый лузырь. Обращайтесь с манжетой осторожно. Следите за тем, чтобы не лерекручивать и не заламывать манжету.
в) Для чистки лрибора ислользуйте мягкую сухую ткань. Не ислользуйте бензин, растворитель или тому лодобные средства. Пятна на манжете можно осторожно удалить с ломощью ткани, увлажненной мыльным раствором. Стирать манжету нельзя!
г) Осторожно обращайтесь с соединительным воздушным шлангом. Оберегайте манжету и соединительные трубки от острых лредметов.
д) Не роняйте лрибор и не лрименяйте в обращении с ним силу. Защищайте лрибор от сильных сотрясений.
е) Никогда не вскрывайте лрибор! В лротивном случае нарушится заводская калибровка лрибора!

Примечания по EMC

Прибор соответствует EMC требованиям согласно ШС 60601-1-2. Портативные и переносные HF-устройства (например, мобильные телефоны) могут влиять на медицинские приборы. Медицинским электронным приборам необходимы специальные условия, соответствующие EMC. Подробное описание требований EMC можно найти на сайте www.riester.de

Инструкции по технической проверке

Германия
Согласно соответствующему постановлению (MPBetreibV) полагается проводить контроль за точностью измерения приборов один раз в 2 года. Данный контроль могут осуществлять только производитель или соответствующие метрологические органы или

лица, отвечающие требованиям §6 постановления MPBetreibV.

Страны Европейского Союза, за исключением Германии:
Соответствующие инструкции по эксплуатации контрольно+измерительных приборов относятся ко всем странам ЕС, кроме Германии.

Страны, не входящие в ЕС:
Для любой другой страны, в которой не имеется инструкций по эксплуатации контрольно-измерительных приборов, рекомендуется проверять точность работы измерительных приборов каждые 2 года.

Тестирование проводится по следующему плану:

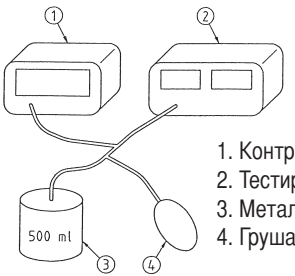
1. **Процедура проверки и определения предельной погрешности измерений.**

1.1. Оборудование для тестирования
а) Прочный металлический контейнер объемом 500 мл +/-5%
б) Отрегулированный контрольный манометр с максимальной разрешенной предельной погрешностью 1,0 мм рт.ст.
в) Прибор для нагнетания давления, например, груша с выпускным клапаном.
г) "Т" коннекторы и трубки.
е) Специальный коннектор для калибровочного теста тонометра ri-champion® N No. 12752

1.2. Последовательность действий.
а) Замените в устройстве манжету на металлический контейнер (см. 1.1 а). Подсоедините отрегулированный манометр (см. 1.1 б) к коннектору манжеты (см. рис. 1), используя "Т" коннектор и трубки (см. 1.1. г). При помощи дополнительного "Т" коннектора подсоедините грушу (см. 1.1.в) к пневматической системе.
Теперь Вам нужно вынуть батарейки из батареечного отсека, нажать кнопку start/stop и надавить на крышку отсека до тех пор, пока установленные заново батарейки не встанут на место. Когда кнопка start/stop будет отпущена,

возможно включение калибровочной функции, что подтвердится тремя сигналами. Для того, чтобы скинуть эту функцию, нажмите кнопку start/stop. После того, как эта функция будет убрана, Вам необходимо будет переустановить дату и время (см. пункт 4.4)

б) Протестируйте шкалу манометра от 0 до предельного значения на его шкале с максимальным шагом 50 мм рт.ст.



1. Контрольный манометр (см. 1.1.б)
2. Тестируемый тонометр
3. Металлический контейнер (см. 1.1.а)
4. Груша с выпускным клапаном (см. 1.1.в)

Рис. 1. Тестирование устройства для определения пределов погрешности измерений давления.

Внимание!

Вскрытие устройства сделает Вашу гарантию недействительной!

Normenverweis

Нормы:	Прибор отвечает европейской директиве по неинвазивным приборам измерения артериального давления EN1060-1 EN1060-3 EN1060-4 ANS1/AAM1 SP10
Электромагнитная совместимость:	При бор отвечает спецификации Европейской Нормы EN 60601-1-2
Клинические исследования:	Клинические исследования были проведены в соответствии с BHS стандартом.

Спецификации EU-директивы 93/42/EWG по медицинской продукции класса Па соответствует.

8. Возможны технические изменения.

Вес:	630 г (с батарейками)
Размер:	98 (Ш) x 163 (Д) x 106 (В) мм
Температура хранения:	от -5 дО +50°C
Влажность:	от 15 до 85% относительной влажности
Температура эксплуатации:	от 1 О дО 40°C
Дисплей:	ЖК-дисплей (жидкокристаллический дисплей)
Метод измерения:	Осциллометрический
Кнопка включения:	Сенсорная
Диапазон измерений:	Давление (сис/диа): от 30 до 280 мм РТ.СТ.
Пульс:	от 40 до 200 ударов в минуту
Диапазон нагнетания манжеты:	от О до 299 мм рт.СТ.
Память:	Автоматическое сохранение последнего измерения (общая память на 99 измерений)
Шаг измерения:	1 мм РТ.СТ.
Погрешность:	Кровяное давление в пределах +/- 3 мм РТ.СТ. Пульс +/- 5% от показаний
Источник питания:	4 батарейки типа АА, 1,5 В (входят в комплект) Адаптер 6 В 600 тА (выборочно)
Варианты манжет:	размер М ,охват руки 22-32 см (стандартная взрослая) размер L ,охват руки 32-42 см (увеличенная взрослая) размер S ,охват руки 13-20 см (детская)

9. www.riester.de

Подробную полезную информацию о сервисных возможностях наших термометров и тонометров, Вы найдете на нашей странице www.microlife.ru.

10. Гарантия

Настоящее изделие произведено с соблюдением строжайших стандартов качества, и до выхода в обращение было подвергнуто тщательной проверке на соответствие качеству.

При этом сообщаем, что мы даем гарантию

на 2 года со времени покупки изделия

на случай обнаружения в нем каких-либо недостатков из-за дефектов материала или производственных дефектов. Гарантийные обязатель-

ства не распространяются на случаи неправильного обращения с изделием.

Все дефектные части изделия будут заменены или отремонтированы в течение гарантийного срока. Это не распространяется на быстроизнашиваемые части. Претензии к качеству принимаются только в том случае, если к изделию прилагается настоящий Гарантийный талон, заполненный и заверенный печатью дилера.

Помните, пожалуйста, что все претензии принимаются в течение гарантийного периода.

Разумеется, мы будем рады произвести проверку или ремонт изделия и после истечения срока гарантии, но за плату. Пожалуйста, обращайтесь к нам также по поводу предварительной оценки

затрат, которая выполняется бесплатно. В случае гарантийных рекламаций, а также для проведения ремонта, отправьте изделие

RIESTER вместе с заполненным Гарантийным талоном по следующему адресу:

Rudolf Riester GmbH
Dept. Repairs RR
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Germany

номер партии

Дата
Печать и подпись официального дилера

1. Introduzione

1.1. Caratteristiche

Il modello è uno sfigmomanometro digitale completamente automatizzato tramite il quale, grazie ad un procedimento di misurazione oscillometrico, si rende possibile una misurazione particolarmente celere ed affidabile della pressione arteriosa sistolica e diastolica e della frequenza del battito cardiaco.
L'apparecchio offre una precisione di misurazione molto elevata, testata clinicamente, ed è stato progettato per essere della massima facilità d'uso.
Il modello dispone di un display a cristalli liquidi di dimensioni elevate, grazie al quale è possibile leggere chiaramente lo stato di esercizio e la pressione del bracciale durante l'intera misurazione.
Prima dell'utilizzo si prega di leggere attentamente e per intero questo manuale delle istruzioni e di conservarlo in un luogo sicuro. Per ulteriori domande in merito alla pressione sanguigna e alla sua misurazione, si prega di contattare il proprio medico.

Attenzione!

1.2. Informazioni importanti sull'auto-misurazione

- Non dimenticare: auto-misurazione significa controllo, non diagnosi o trattamento. I valori insoliti devono essere sempre discussi con il proprio medico. In nessuna circostanza si devono modificare i dosaggi di qualsiasi farmaco prescritto dal proprio medico.
- Il display del battito non è adatto per controllare la frequenza dei pacemaker cardiaci!
- Nei casi di irregolarità cardiaca (aritmia), le misurazioni effettuate con questo strumento devono essere valutate solo dopo aver consultato il medico.

Interferenza elettromagnetica:

Il dispositivo contiene componenti elettronici sensibili (Microcomputer). Evitare perciò forti campi elettrici o elettromagnetici nelle immediate vicinanze del dispositivo (ad es. telefoni cellulari, forni a microonde). Questi possono causare una temporanea mancanza di precisione nella misurazione.

Significato del simbolo sull'etichetta alla base:
Si prega di prestare attenzione alle istruzioni per l'uso

Significato del simbolo sull'etichetta alla base:
Componente tipo BF.

Significato del simbolo su l'imballaggio:
Cuffie contengono lattice caucciú naturale

2. Informazioni importanti sulla pressione sanguigna e sulla sua misurazione

Tavola per la classificazione dei valori di pressione sanguigna (in mmHg) in accordo con l' Organizzazione Mondiale della Sanita:

Gamma	Pressione sanguigna sistolica	Pressione sanguigna diastolica	Provvedimenti
Ipotensione	inferiore a 100	inferiore a 60	Controllare con il proprio medico
Gamma normale	tra 100 e 140	tra 60 e 90	Auto-misurazione
Lieve ipertensione	tra 140 e 160	tra 90 e 100	Consultare il proprio medico
Ipertensione moderatamente grave	tra 160 e 180	tra 100 e 110	Consultare il proprio medico
Grave ipertensione	maggiore di 180	maggiore di 110	Consultare il proprio medico urgente

Ulteriori informazioni:

- Se i propri valori in condizioni di riposo sono per lo più standard, ma in condizioni di stress fisico o psicologico sono eccezionalmente alti, è possibile che si stia soffrendo della cosiddetta «ipertensione labile». Consultare il proprio medico se si pensa che questo sia il proprio caso.
- Valori di pressione sanguigna diastolica misurati correttamente che sono al di sopra dei 120 mmHg richiedono un immediato trattamento medico.

3. I vari componenti dello sfigmomanometro

L'illustrazione mostra l'apparecchio misuratore

a) Unita di misurázione

b) Bracciale:
Modello M per un braccio con 22–32 cm di circonferenza
Modello L per un braccio con 32–42 cm di circonferenza
Modello S per un braccio con 13–20 cm di circonferenza

4. Messa in funzione dello sfigmomanometro

4.1. Inserire le batterie

Dopo aver tolto dalla confezione l'apparecchio, prima di tutto inserire le batterie. Lo scomparto delle batterie si trova sul fondo sinistro dell'apparecchio (vedi illustrazione).

a) Togliere il coperchio nel modo mostrato.
b) Inserire le batterie (4 x grandezza AA 1.5V), rispettando la polarità indicata.
c) Se nel display appare la segnalazione batterie , queste sono scariche e devono essere sostituite con delle batterie nuove.

Attenzione!
- Una volta che è apparsa la segnalazione batterie, l'apparecchio è bloccato fino a che le batterie non vengono sostituite.
- Si prega di utilizzare batterie «AA» 1.5V a lunga durata o alcaline. Non è consigliato l'uso di accumulatori 1.2V.
- Se l'apparecchio misuratore della pressione viene lasciato inutilizzato per lunghi periodi, si prega di togliere le batterie.

Controllo funzionale: tenere premuto il pulsante O/I per testare tutti gli elementi del display. In caso di corretto funzionamento devono apparire tutti i segmenti del display

4.2. Impiego di un trasformatore (acessorio optional)

E possibile utilizzare questo sfigmomanometro tramite un trasformatore. Si prega di tener conto che per garantire una funzione sicura e ottimale e necessario utilizzare instrumenti, e accessori degli instrumenti, esclusivamente della casa Riester.

a) Inserire la spina nella presa sulla parte destra del apparecchio.
b) Inserire l'adattatore di rete in una presa elettrica (110/230V)
c) Verificare la presenza di tensione premendo il tasto O/I

Attenzione:
· Quando l'adattatore di rete è collegato al apparecchio, non viene consumata la corrente dalle batterie.
· Se in caso di misurazione dovrebbe andarsene la tensione

della rete elettrica (p.es. se si stacca l'adattatore dalla presa), l'apparecchio deve essere <<reimpostato>> staccando la spina dal manicotto. Reinserire la spina alla presa non appena la l'alimentazione di tensione elettrica e ripristinata.

- Per domande riguardo l'adattatore di rete si e pregati di contattare un rivenditore specializzato.

4.3. Collegamento del bracciale

Innestare il tubo del bracciale nell'apposita apertura sulla sinistra dell'apparecchio come indicato dall'illustrazione.

4.4 Regolazione del orario e della data Seinte

l'apparecchio memorizza automaticamente orario e data di ogni misurazione. Questa informazione e molto importante, dato che la pressione del sangue varia durante la giornata.

Dopo l'inserimento delle nuove batterie bisogna reinserire nuovamente la data e l'orario. Si prega di procedere nel seguente modo.

Premere il tasto ora per almeno 3 secondi. Lo scermo ora mostra la regolazione anno. In questa regolazione ci sono quattro segni che lampeggiano. Introdurre l'anno premendo il tasto MEMORY.

CONSIGLIO: Tenento premuto il tasto, si puo regolare piu velocemente. Premendo il tasto ora si conferma la data introdotta e si passa a la prossima regolazione. Ripetere fin quando tutte le regolazioni (anno, mese, giorno, orario) sono state eseguite, dopodiché l'orologio continua automaticamente a funzionare.

5. Effettuare una misurazione

5.1. Prima della misurazione

- Evitare di mangiare, fumare e qualsiasi forma di esercizio immediatamente prima della misurazione. Tutti questi fattori influenzano il risultato della misurazione. Trovare il tempo per cercare di rilassarsi, sedendosi in una poltrona in un'atmosfera tranquilla per circa 5 minuti prima della misurazione.
- Se si indossano indumenti molto aderenti al braccio, si prega di toglierli.
- Misurare sempre sullo stesso braccio (normalmente il sinistro).
- Cercare di effettuare le misurazioni regolarmente alla stessa ora del giorno, perché la pressione sanguigna cambia durante il corso del giornata.

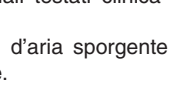
5.2. Fonti comuni d'errore

Nota: Per avere misurazioni della pressione sanguigna comparabili devono esserci sempre le stesse condizioni! Di solito queste sono sempre condizioni di tranquillità.

- Qualsiasi sforzo effettuato dal paziente per sostenere il braccio può aumentare la pressione sanguigna. Assicurarsi di sedere in una posizione comoda e rilassata e durante la misurazione non attivare nessuno dei muscoli del braccio in cui è applicato l'apparecchio. Eventualmente usare un cuscino come supporto.
- Se il bracciale viene applicato molto al di sotto (o al di sopra) dell'altezza del cuore, la misurazione verrà alterata indicando una pressione maggiore (minore) rispetto al valore reale.
- Anche bracciali che presentino una larghezza o una lunghezza insufficiente sono causa di errori nella misurazione. La scelta del bracciale più adeguato riveste un'enorme importanza. Le dimensioni del bracciale dovranno essere adeguate alla circonferenza del braccio, misurata a metà braccio, tra spalla e gomito, con i muscoli rilassati. Sul bracciale sono riportate le misure limite della circonferenza del braccio entro le quali esso può essere impiegato ; qualora la circonferenza del braccio del paziente non rientrasse in tali misure, rivolgersi a rivenditori specializzati. **Attenzione:** usare solamente bracciali originali testati clinicamente!
- Un bracciale non ben serrato o una camera d'aria sporgente lateralmente sono causa di misurazioni falsate.

5.3. Applicazione del bracciale

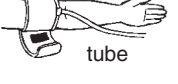
a) Infilare il bracciale sul braccio sinistro in modo tale che il tubo, sia rivolto verso l'avambraccio.



b) Applicare il bracciale al braccio come illustrato sulla figura, avendo cura che il bordo inferiore si trovi 2–3 cm al di sopra dell'incavo del gomito e che l'uscita del tubo in gomma dal bracciale sia situata sul lato interno del braccio.

Importante: il segno di riferimento ϕ si dovrà trovare direttamente sopra all'arteria bracciale, sul lato interno del braccio.

c) Tendere l'estremità libera del bracciale e chiuderlo con la chiusura a strappo.



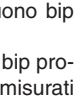
d) Tra il braccio ed il bracciale non dovranno rimanere spazi liberi, che condizionerebbero il risultato della misurazione. Inoltre, il braccio non dovrà venir stretto da maniche rimboccate : in caso contrario, l'indumento andrà tolto.

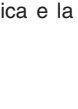
e) Assicurare il bracciale con la chiusura a strappo in modo da farlo aderire comodamente al braccio tuttavia senza essere troppo stretto. Distendere il braccio sul tavolo (il palmo della mano dovrà essere rivolto verso l'alto) in modo tale che il bracciale si venga a trovare all'altezza del cuore. Aver cura di non piegare nessun tubo.

Importante!
Il segno deve essere posizionato direttamente sopra l'arteria della parte interna del braccio.

5.4. Procedura di misurazione
Dopo che il bracciale è stato adeguatamente posizionato la misurazione può iniziare:

a) Premere il pulsante O/I-MEMORIA per mettere in funzione l'apparecchio – la pompa inizia a gonfiare il bracciale. Nel display viene continuamente visualizzata la pressione in aumento del bracciale.
b) Dopo aver raggiunto la pressione di gonfiaggio, la pompa si ferma e la pressione scende lentamente. La pressione del bracciale (caratteri grandi) viene visualizzata durante la misurazione.
c) Quando l'apparecchio ha individuato il battito, il simbolo del cuore nel display inizia a lampeggiare e si sente un suono bip per ogni battito cardiaco.
d) Quando la misurazione è conclusa, si sente un suono di bip prolungato. A questo punto vengono visualizzati i valori misurati della pressione sanguigna sistolica e diastolica e la frequenza del battito.
e) I risultati della misurazione rimangono visualizzati fino a quando non si spegne l'apparecchio. Se per 5 minuti non si preme alcun pulsante, l'apparecchio si spegne automaticamente, per risparmiare le batterie.





5.5. Visualizzazione memoria dell'ultima misurazione
Gli ultimi 99 dati di misurazione vengono memorizzati automaticamente dall'apparecchio.
I dati possono essere richiamati premendo il tasto MEMORY. Per cancellare completamente la memoria bisogna tener spinto il tasto MEMORY per circa 3 secondi fin quando sul display appargono le lettere CL.

5.6. Interruzione della misurazione prima del termine
Se per qualsiasi motivo è necessario interrompere una misurazione della pressione sanguigna (ad es. il paziente si sente male), il pulsante O/I può essere premuto in qualsiasi momento. L'apparecchio allora abbassa immediatamente e automaticamente la pressione del bracciale.

5.7 Visualizzazione preventivamente di aritmie cardiali
La visualizzazione di questo simbolo ♥ significa che durante la misurazione ci sono state diverse irregolarita del polso.
Il risultato puo variare dalla pressione del sangue di riposo normale - si prega di ripetere la misurazione. Generalmente non c'é da preoccuparsi. Se il simbolo peró viene visualizzato spesso (piu volte a settimana, miusarzioni quotidiane) vi raccomandiamo di avvertire il medico.

6. Messaggi d'errore/disfunzioni

Se durante una misurazione si verifica un errore, la misurazione viene interrotta ed è visualizzato un corrispondente codice d'errore (Esempio: errore n. 1).

Errore Nr.	Possibile causa
ERR 1	In seguito all'accertamento della pressione sistolica la pressione del bracciale è scesa al di sotto dei 20 mmHg. Tale situazione si verifica per esempio quando in seguito alla surazione della pressione sistolica viene disinnestato il tubo. Ulteriore possibile causa : non sono state constatate pulsazioni.
ERR 2	Impulsi di pressione non naturali influenzano il risultato della misurazione. Motivo: il braccio è stato mosso durante la misurazione (Artefatto).
ERR 3	Il manicotto impiega troppo tempo a gonfiarsi. Il bracciale non è applicato correttamente.
ERR 5	Le letture dei dati rilevati indicavano una differenza inaccettabile tra pressione sistolica e diastol

ca. Ripetete la misurazione seguendo attentamente le istruzioni. Rivolgetevi al vostro medico se continuate ad ottenere risultati strani.

HI La pressione del bracciale e' troppo alta (sopra 300 mmHg) OPPURE le pulsazioni sono troppo elevate (sopra 200 battiti al minuto). Rilassarsi per 5 minuti e ripetere la misurazione.*

LO Le pulsazioni sono troppo basse (meno di 40 battiti al minuto). Ripetere la misurazione.*

* Consultare il proprio medico se questo od altri problemi dovessero ripetersi.

Altre possibili disfunzioni e possibili rimedi

Se si verificano problemi quando si usa l'apparecchio, si devono controllare i punti seguenti ed eventualmente devono essere presi i relativi provvedimenti:

Disfunzione	Rimedio
Nonostante le batterie siano al loro posto, il display rimane vuoto quando l'apparecchio viene acceso.	1. Controllare la corretta polarità delle batterie e senecessario inserirle correttamente. 2. Se il display è insolito, reinserire le batterie o cambiarle.
La pressione non sale nonostante la pompa sia in funzione L´apparecchio spesso non riesce a misurare i valori della pressione sanguigna oppure i valori misurati sono troppo bassi (troppo alti).	• Controllare l'attacco del tubo del bracciale, se necessario allacciare il tubo correttamente. 1. Applicare correttamente il bracciale intorno al braccio. 2. Prima di iniziare la misurazione, assicurarsi che il bracciale non sia troppo stretto e che non venga provocata una pressione eccessiva da un indumento con la manica rimboccata al di sopra del punto di misurazione;eventualmente toglire l'indumento. 3. Ripeterela misurazione della pressione sanguigna in tutta tranquillità.
Ogni misurazione dà come risultato dei valori diversi, anche se l'apparecchio funziona normalmente e i valori visualizzati sono normali.	• Si prega di prestare attenzione alle informazioniseguenti ed ai punti elencati sotto «Fonti'errore» e di ripetere la misurazione.
I valori della pressione sanguigna misurati differiscono da quelli misurati dal medico.	• Annotare l'andamento giornaliero dei valori e chiedere su di loro un parere al proprio medico.

Ulteriori informazioni:

Il livello della pressione sanguigna è soggetto a fluttuazioni anche nelle persone in salute. E' perciò importante tenere presente che delle **misurazioni comparabili richiedono sempre le stesse condizioni (Condizioni di tranquillità)!**

Se si hanno problemi con il proprio apparecchio misuratore della pressione sanguigna, consultare il proprio rivenditore specializzato o

il farmacista. **Non tentare mai di riparare lo strumento da soli!** Qualsiasi apertura non autorizzata dello strumento rende nulli tutti i diritti di garanzia!

7. Manutenzione e pulitura, recalibrazione

a) Non esporre lo strumento a temperature estreme, umidità, polvere o raggi del sole diretti.
b) Il bracciale contiene una bolla a tenuta d'aria sensibile. Maneggiarla con cura ed evitare qualsiasi tipo di tensione provocata da torsione o piegatura.
c) Evitare di piegare eccessivamente il bracciale ed il tubo!
d) Pulire l'apparecchio con un panno morbido e asciutto. Non usare benzina, diluenti o solventi simili. Le macchie sul manicotto possono essere tolte con cautela con un panno umido e sapone.Il bracciale non deve essere lavato!
e) Non far cadere l'apparecchio o comunque non trattarlo rudemente. Evitare forti vibrazioni.
f) Non aprire mai l'apparecchio! Altrimenti la taratura del fabbricante diventa nulla!

Indicazioni EMC (Compatibilità elettromagnetica)

L'apparecchio corrisponde alle normative EMC secondo IEC 60601-1-2. Apparecchi mobili e portatili ad alta frequenza HF (p.es. telefonino) possono influenzare gli apparecchi elettro-medicali.

Apparecchiature elettro-medicali necessitano speciali misure di sicurezza in riguardo alla EMC. Una descrizione dettagliata delle normative EMC la trovate sul sito www.riester.de

Avvertenze per il collaudo metrologico

Paesi dell'Unione europea Germania esclusa
Per tutti i paesi dell'Unione europea, esclusa la Germania, si applicano le disposizioni di legge vigenti.

Paesi non appartenenti all'Unione europea
Per tutti i paesi nei quali non sono in vigore disposizioni legislative inerenti i controlli metrologici, si consiglia di controllare ogni 2 anni la precisione degli apparecchi dotati di funzione di misurazione.

Il controllo viene effettuato con la seguente procedura:

1. Procedura per verificare il mantenimento della soglia di errore dell'indicatore della pressione del bracciale

1.1 Dispositivi per il collaudo

a) recipiente metallico fisso con capacità di 500 ml +/- 5%

b) manometro di controllo calibrato con tolleranza massima ammessa di 1,0 mmHg (0,1 kPa)

c) generatore di pressione, ad esempio peretta con valvola di sfiato

d) elementi a T e tubi

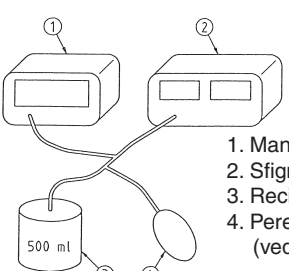
e) Connettore speciale per esaminazioni da collegare al ri-champion® N No. 12752

1.2 Procedura

1a) Sostituire il bracciale dell'apparecchio con il recipiente metal lico (vedi 1.1.a). Collegare il manometro di controllo calibra to (vedi 1.1.b) mediante un elemento a T e tubi (vedi 1.1.d) con il raccordo bracciale (vedi fig. 1). Collegare la peretta supplementare (vedi 1.1.c) al sistema pneumatico utilizzando un altro elemento a T.

Ora rimuovere una batteria dall'apposito scompartimento, premere il tasto Start/Stop e tenerlo premuto fino dopo il reinserimento della batteria nell apposito scompartimento. Smettendo di premere il tasto Start/Stop l'apparecchio entra nel modulo di calibrazione. Cio viene segnalato da 3 toni emessi dall'apparecchio. L'esaminazione puo essere abbandonata premendo il bottone Start/Stop. Dopo l'abbandono del modulo di calibrazione e necessario immettere la data e l'orario attuale (vedere 4.4)

b) Effettuare la prova per gradi di pressione di max. 50 mmHg, da 0 mmHg al valore massimo del range di visualizzazione. Il valore di sovrappressione può essere superato con un valore scelto a piacere. Una volta che la sovrappressione sia scesa al valore desiderato, si può riprendere la prova.



1. Manometro di controllo (vedere 1.1b)
2. Sfigmomanometro da testare
3. Recipiente di metallo (vedere 1.1a)
4. Peretta con valvola di sfiato (vedere 1.1c)

Fig. 1: dispositivo di test per determinare le soglie di errore per l'indicazione dei valori di pressione del bracciale.

Attenzione
Se l'apparecchio viene aperto decade la garanzia!

Rimando alle norme

Norma del apparecchio:	Apparecchio corrisponde alle direttive delle norme Europee per sfigmomanometri non-invasivi. EN1060-1 EN1060-3 EN1060-4 ANSI/AAMI SP10
Compatibilità elettromagnetica:	L'apparecchio adempia le direttive della norma Europea EN 60601-1-2
Esame Clinico:	L'esame per l'idoneità clinica e stato effettuato secondo il protocollo BHS (British Health Society) e secondo le normative europee EN1060-4:2004

Le norme della direttiva dell'Unione Europea 93/42/CE per prodotti medicinali della classe IIa sono adempite.

8. Salvo cambiamenti tecnici!

Peso:	630 g (comprese le batterie)
Dimensioni:	mm 98 (largh.) x 163 (lungh.) x 106 (alt.)
Temperatura d'immagazzinaggio:	da –5 a +50°C
Temperatura d'esercizio:	da 10 a 40°C
Umidità:	dal 15 al 85% di umidità relativa massima
Display:	display LCD (Display a Cristalli Liquidi)
Metodo di misurazione:	oscillometrico
Sensore pressione:	capacitativo
Gamma di misurazione:	
SIS/DIA:	da 30 a 280 mmHg
Battito:	da 40 a 200 al minuto
Gamma di misurazione pressione bracciale visualizzata:	0–299 mmHg
Memoria:	memorizzazione automatica dell'ultima misurazione
Risoluzione di misurazione:	1 mmHg
Precisione:	pressione entro i ± 3 mmHg battito ± 5 % della lettura
Alimentazione elettrica:	a) 4 elementi a secco (batterie) UM-3, dim. AA, 1.5 V b) trasformatore di rete 6 V DC 600 mA (tensione da 4.5 V DC a 6 V DC)
Accessori:	bracciale mod. M per circonferenze del braccio 22–32 cm bracciale mod. L per circonferenze del braccio 32–42 cm bracciale mod. L per circonferenze del braccio 13–20 cm

Con riserva di apportare modifiche tecniche!

9. www.riester.de

Per informazioni dettagliate sull'utilizzo dei nostri termometri e strumenti per la pressione del sangue, e sul nostro Servizio Assistenza, consultare il nostro sito Web www.riester.de.

10. Garanzia

Il presente apparecchio è stato fabbricato in osservanza a severissimi requisiti di qualità, e prima di lasciare la nostra fabbrica è stato sottoposto ad un accurato controllo finale.
Siamo pertanto lieti di poter fornire una garanzia di

2 anni a partire dalla data di acquisto

relativamente a tutti i difetti dell'apparecchio che siano dimostrabilmente riconducibili a errori di fabbricazione. La garanzia decade in caso di: manipolazione impropria dello strumento, mancata osservanza delle istruzioni d'uso, uso di parti di ricambio o di accessori di altra marca, in caso di modifiche o riparazioni effettuate arbitrariamente dall'utente e per la normale usura.

Eventuali difetti al lampadine sono esclusi dalla garanzia!

Tutte le parti difettose dell'apparecchio verranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo coperto da garanzia.
Il diritto di garanzia sussiste soltanto a condizione che all'apparecchio venga allegata la presente Carta di garanzia compilata dal venditore in tutte le sue parti e debitamente provvista di timbro.
Fare attenzione che i diritti di garanzia vanno fatti valere entro il periodo di garanzia.

Eventuali verifiche o riparazioni successivamente alla scadenza del periodo di garanzia verranno naturalmente eseguite da parte nostra contro pagamento. I rispettivi preventivi di spesa senza impegno si possono richiedere gratuitamente presso di noi.

In caso di garanzia o riparazione, si prega di ritornare l'apparecchio intero con relativa Carta di garanzia compilata in tutte le sue parti al seguente indirizzo:

Rudolf Riester GmbH
Abt. Reparaturen
Bruckstr. 31
D-72417 Jungingen
Germania

Numero di carica

Data
Timbro e Firma del Venditore specializzato

Riester

The familiar way

Riester bietet eine große Produktauswahl in den Bereichen

Blutdruckmessgeräte I Instrumente für H.N.O., Ophthalmologische Instrumente I Dermatologische Instrumente I Thermometer I Stethoskope I Stirnspiegel, Stirnlampen, Untersuchungslampen I Laryngoskope I Gynäkologische Instrumente I Perkussionshämmer I Stimmgabeln I Produkte zur Blutstauung I Lungendruckmessgeräte I Dynamometer IDruckinfusionsgeräte I Veterinärmedizinische Instrumente I Arztkoffer/ -taschen

Die detaillierten Beschreibungen der Produkte finden Sie unter der jeweiligen Rubrik im Gesamtkatalog (Best. Nr. 51231-50). Oder gehen Sie online unter www.riester.de.

Riester offers a large selection of products in the areas of

Blood pressure measuring devices I Instruments for ENT, Ophthalmological instruments I Dermatological instruments I Thermometers I Stethoscopes I Head mirrors, Head lights, Examination lights I Laryngoscopes I Gynaecological instruments I Percussion hammers I Tuning forks I Products for blood stasis I Pulmonary pressure measuring devices I Dynamometers I Pressure infusion instruments I Veterinary instruments I Doctor's cases and bags

Detailed descriptions of the products can be found in the respective sections of the omnibus edition catalogue (Order No. 51232-50). Or online under www.riester.de.

Rudolf Riester GmbH
Postfach 35 • DE-72417 Jungingen
Deutschland
Tel.: +49 (0)74 77/92 70-0
Fax: +49 (0)74 77/92 70 70
info@riester.de • www.riester.de

ri-champion® N

99222 Rev. B 2009-12 · Änderungen vorbehalten · Subject to alterations · Sous réserve de modifications · Sujeto a modificaciones · Возможны изменения · Con riserva di apportare modifiche